

Diseño de un Sistema de Gestión de Calidad bajo el estándar ISO 9001:2015 en Cameron

Colombia LLC Sucursal Colombiana

Cameron, a Schlumberger company

Kenny Alfonso Fuentes López

Universidad de Córdoba

Facultad de Ingeniería

Programa de Ingeniería Industrial

Montería

2020

Schlumberger-Private

Diseño de un Sistema de Gestión de Calidad bajo el estándar ISO 9001:2015 en Cameron

Colombia LLC Sucursal Colombiana

Cameron, a Schlumberger company

Kenny Alfonso Fuentes López

Ing. Omar Enrique Ayala Ruiz
Tutor docente

Informe final de práctica empresarial para optar al título de Ingeniero Industrial

Universidad de Córdoba

Facultad de Ingeniería

Programa de Ingeniería Industrial

Montería

2020

Resumen

El objetivo central de este documento es exponer el procedimiento tenido en cuenta en el diseño del Sistema de Gestión de Calidad bajo el estándar ISO 9001:2015 en la empresa Cameron Colombia LLC Sucursal Colombiana. Para conseguir este objetivo, se realiza un análisis de la situación actual de la compañía, definición del contexto organizacional y alcance del sistema de gestión y se crean planes de acción con cada una de las partes interesadas en el sistema.

A fin de cumplir con cada uno de los requisitos de este estándar internacional, y por un periodo aproximado de 4 meses, se crean procedimientos, formatos y se definen metodologías de cumplimiento. Una vez se cumple con el tiempo de planeación y ejecución, se programan auditorias de primera y segunda parte para verificar el grado de cumplimiento del Sistema de Gestión de Calidad de Cameron Colombia y su correcta adhesión a cada uno de los requisitos aplicables del estándar ISO.

De acuerdo con el resultado de la auditoria de primera parte, se observa la correcta alineación del sistema y se crean planes de acción para las no conformidades y observaciones encontradas. Al realizar el correcto cierre de las no conformidades, se programa la auditoria de certificación, esperando que la organización obtenga la certificación ISO 9001:2015

Palabras claves: Sistema de Gestión de Calidad, diseño, partes interesadas, control de documentación, metodología, procesos.

Abstract

The main propose of this document is to explain the procedure considered among the design of the quality management system under the ISO 9001:2015 standard in Cameron Colombia LLC Sucursal Colombiana company. To achieve this objective, an analysis of the current company situation was performed, the organizational context and the scope of the management system were defined, and action plans with the stakeholders were created.

To meet each of the requirements of the international standard, and for a period of approximately four months, procedures and templates were created, and methodologies of compliance were defined. Once the time for planning and executing is met, first- and second-party audits were scheduled to validate the degree of compliance of the Cameron Colombia quality management system and its proper adhesion to each of the applicable requirements of ISO standard.

According to the first party audit results, the proper alignment of the management system is observed and action plans for no conformances and observations founded were created. Once the no conformances were appropriate closed, certification audit is programmed, looking forward to achieving the ISO 9001:2015 certification.

Keywords: quality management system, design, stakeholders, documentation control, methodology, processes.

Tabla de contenido

Introducción	11
1. Plataforma estratégica de la empresa	12
1.1. Presentación de la empresa	12
1.2. Reseña histórica	14
1.3. Plataforma estratégica	16
1.4. Política de calidad	17
1.5. Objetivos de calidad.	18
1.6. Mapa de procesos.	18
1.7. Estructura organizacional.	20
1.8. Objetivos	22
1.8.1. Objetivo General	22
1.8.2. Objetivos Específicos	22
1.9. Descripción del área de trabajo	22
1.10. Justificación	23
2. Marco teórico.	27
2.1 Marco conceptual.	27
2.2. Marco teórico	29
2.3 Marco legal y normativo	31
3. Diagnóstico	32

3.1. Metodología del diagnóstico	32
3.2. Resultados del diagnostico	32
3.3. Matriz FODA.....	38
4. Actividades desarrolladas.....	39
4.1. Cronograma de actividades.	39
4.2. Desarrollo de las actividades realizadas	41
4.2.1. Documentación de los procesos con base en el estándar ISO 9001:2015	41
4.2.2. Definición de los objetivos del sistema de gestión de calidad.....	44
4.2.3. Auditoría.	44
5. Propuesta de mejoramiento.....	48
Conclusiones	59
Recomendaciones.....	60
Bibliografía.....	61
Anexos.....	65

Lista de tablas.

Tabla 1. Objetivos del Sistema de Gestión de Calidad de Cameron Colombia	18
Tabla 2. Cuadro legal y normativo	31
Tabla 3. Ponderación del diagnóstico del SGC	32
Tabla 4. Análisis del estado del SGC de Cameron Colombia.....	37
Tabla 5. Matriz FODA	38
Tabla 6. Metodología para el cumplimiento de los objetivos	40
Tabla 7. Departamento funcional	42
Tabla 8. Tipo de documento.....	42
Tabla 9. Cumplimiento del SGC respecto al estándar ISO 9001:2015	58

Lista de figuras

Figura 1. Logo Schlumberger.....	12
Figura 2. Geo-Mercados Schlumberger	13
Figura 3. Schlumberger en Colombia.....	14
Figura 4. Cameron Benchmarks	15
Figura 5. Logo Cameron	16
Figura 6. Valores corporativos	17
Figura 7. Mapa de procesos Schlumberger.	19
Figura 8. Mapa de procesos Cameron Colombia	19
Figura 9. Organigrama Operaciones Cameron Colombia	20
Figura 10. Organigrama Cameron Colombia	21
Figura 11. Equipo de Calidad.....	23
Figura 12. Estado del SGC de Cameron Colombia.....	37
Figura 13. Estado del SGC de Cameron Colombia.....	37
Figura 14. Encabezado de documentos del SGC..	42
Figura 15. Conformidad del SGC de Cameron Colombia con el estándar ISO 9001:2015.....	45
Figura 16. Porcentaje de cumplimiento del SGC con los capítulos ISO 9001:2015.....	46

Lista de anexos

Anexo 1. Política QHSE de Schlumberger.....	65
Anexo 2. Políticas SLB	67
Anexo 3. Evaluación inicial del estado del SGC de Cameron Colombia	68
Anexo 4. Plan de trabajo	97
Anexo 5. Formato Listado maestro de documentos y registros.....	98
Anexo 6. Formato Caracterización de procesos	99
Anexo 7. Descripción procesos operacionales	100
Anexo 8. Formato procedimientos	101
Anexo 9. Trazabilidad entre la política y los objetivos	102
Anexo 10. Informe de auditoría	103
Anexo 11. No aplicabilidad del numeral 8.3	106

Lista de abreviaturas

Blow Out Preventer	BOP
Product and Service Delivery	PSD
Sistema de Gestión de Calidad	SGC
Non-Productive Time	NPT
Original Equipment Manufacturer	OEM
Planear, Hacer, Verificar y Actuar	PHVA
Shared Service Organization	SSO
Schlumberger	SLB
Geo-Markets / Geo-Mercados	GM
Headquarters / Casa matriz CAM-SLB	HQ
Field Engineer/Field Specialist	FE/FS
Approved Supplier List	ASL
Risk Identification Report	RIR
Service Quality – Risk Identification Report	SQ RIR
Define, Measure, Analyze, Improve and Control	DMAIC
Catastrophic, Major and Serious	CMS
Non-Productive Time rate	NPT _r
Human Resources	HR
Statement of Fact	SOF
Certificate of Conformance	COC
Multi-Bowl System	MBS
Time-Saving Wellhead	TSW
Standard Snap-ring Modular Compact	SSMC
Multi bowl Nested- Diverter Snap	MNDS
Space-Saving Diverter	SSD-II

Introducción

La implementación de un sistema de gestión de calidad en una organización representa múltiples beneficios que van desde la organización interna, la mejora en la productividad, mejor enfoque en el cliente, ventaja competitiva frente a sus competidores en el mercado, entre otros. Dos aspectos fundamentales para el éxito de cualquier sistema de gestión que se considere dentro de la organización están relacionados con la capacidad de la organización para implementarlo adecuadamente, de tal manera que se adecue a las características de la organización y la capacidad de la organización para adaptarse a los cambios en el mercado.

Por mucho tiempo la calidad fue un privilegio dentro de las organizaciones, sin embargo, en la actualidad, es una herramienta necesaria para asegurar su sostenibilidad a lo largo del tiempo. A pesar de que existen varias metodologías para asegurar la calidad dentro de la organización, la que es presentada por el estándar ISO 9001 es la más aceptada y aplicada alrededor del mundo, lo cual, es un indicador de la eficacia en los resultados que se obtienen al implementarse.

A lo largo de este trabajo, se presenta la metodología empleada para cada uno de los objetivos que se definen, dentro de los cuales se incluye el diseño del sistema de gestión de calidad con base en el estándar ISO 9001:2015 en Cameron. Adicionalmente, se incluye una presentación de la compañía, una revisión de los beneficios de implementación y otras investigaciones que se han realizado en este tema, los resultados de un diagnostico que se realiza para conocer el estado de la organización y se finaliza con la explicación del cumplimiento de cada uno de los numerales que se presentan en el estándar ISO, lo cual, muestra el estado en el que se presenta la organización para el proceso de certificación.

1. Plataforma estratégica de la empresa.

1.1. Presentación de la empresa.

“Schlumberger es el proveedor líder a nivel mundial de tecnología para la caracterización de reservas, perforación, producción y procesamiento de yacimientos para una industria energética global”. (World Energy Trade, 2019).



Figura 1. Logo Schlumberger. Fuente: Oil-Mail, n.d.

En las primeras décadas del siglo XX, Conrad y Marcel Schlumberger se propusieron comprender la estructura del subsuelo de la Tierra utilizando mediciones geofísicas. Su espíritu pionero les permitió convertir a Schlumberger en la primera empresa de registro de pozos del mundo con presencia mundial. Ese debut tecnológico ha construido un legado de 90 años que aún se nutre del liderazgo y la innovación de la industria, una identidad claramente definida basada en personas dedicadas "que lo resuelven". (Schlumberger, n.d.)

Uno de los pilares fundamentales de Schlumberger es el progreso de la sociedad, su creencia es que la energía hace progresar a la sociedad, por lo cual, siempre está en búsqueda de encontrar maneras de ayudar a sus clientes a impulsar la agricultura, la industria, la medicina, la ciencia, el espacio, la tecnología y el transporte. (Schlumberger, n.d.)

Schlumberger tiene presencia en diferentes geo-mercados alrededor del mundo, a través de estos, se proveen servicios que satisfacen las necesidades propias de cada región del mundo y se construyen relaciones entre estas con el fin de mejorar continuamente y alcanzar la excelencia en el entendimiento de las necesidades de los clientes.

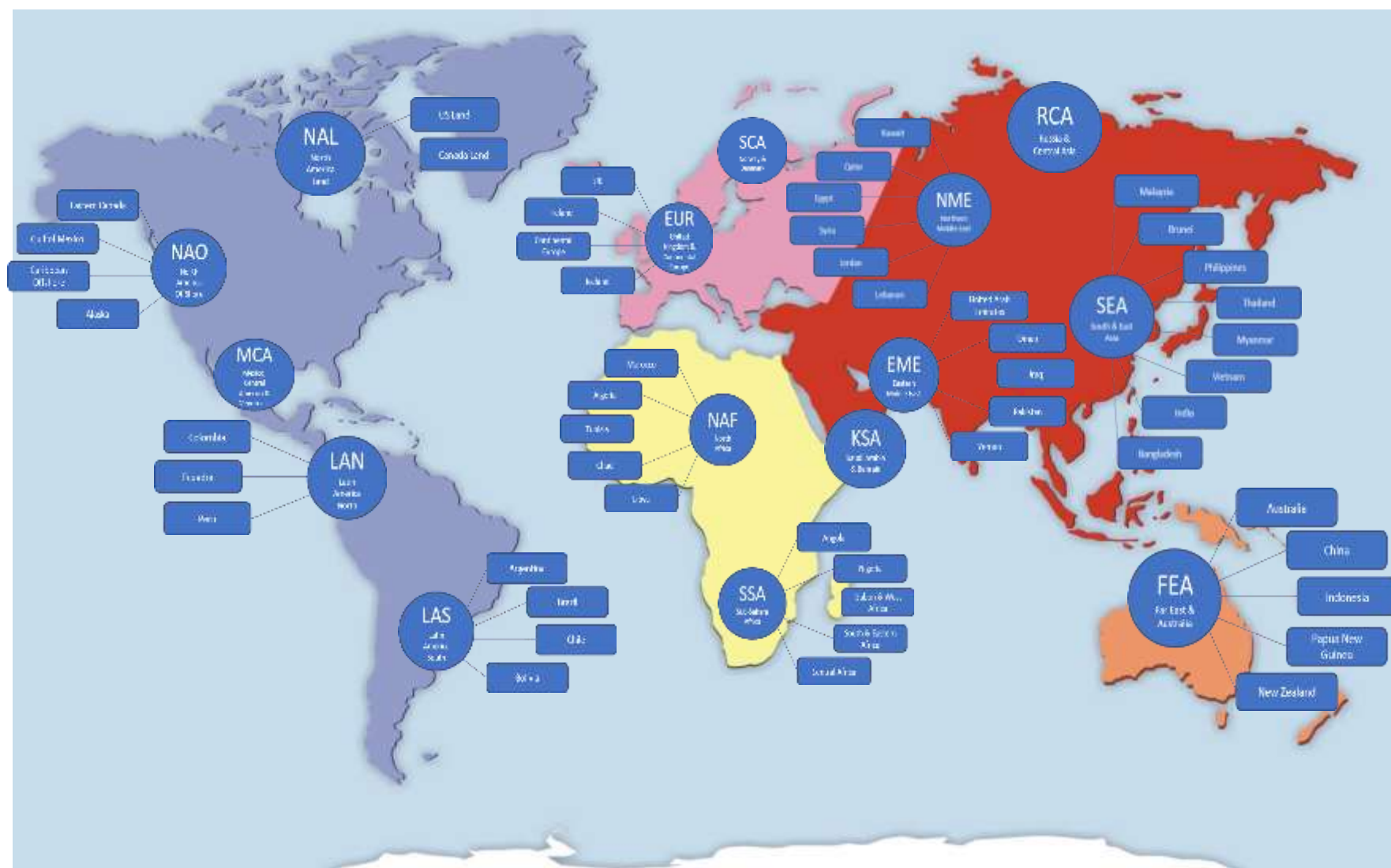


Figura 2. Geo-Mercados Schlumberger. Fuente Autor.

1.2. Reseña histórica

Schlumberger llegó a Colombia en el año 1938, y con el paso del tiempo, ha venido “estudiando las necesidades y los retos en la explotación de hidrocarburos” a lo largo del territorio nacional. Lo cual, le ha permitido “desarrollar tecnología y soluciones aplicables a las características típicas de los yacimientos del país”. (ProColombia, 2018)



Figura 3. Schlumberger en Colombia. Fuente: ProColombia, 2018.

Cameron fue fundada en 1920 por Harry Cameron y Jim Abercrombie, el principal propósito de la compañía era el diseño de herramientas mecánicas para el trabajo en campos de petróleo. Sin embargo, en el año 1922, se crea la primera BOP y Cameron se convierte en una empresa manufacturera. De hecho, Cameron fue “el primer proveedor de la industria petrolera en crear una subsidiaria especial, Cameron Elastomer Technology, dedicada al desarrollo de tecnología de sellado de productos que debieran operar en temperaturas extremas. (Cooper Cameron Corporation, 1998)

En sus inicios, la compañía se dedicaba únicamente a la comercialización de productos para la industria de petróleo y gas. Sin embargo, luego crea el “Aftermarket Services Group, dedicado a la remanufactura, reparación, programas de mantenimiento, entre otros, bajo la consigna “Let’s do it right” y ofreciendo servicios a sus clientes las 24 horas, sin importar el lugar del mundo en el que se encuentren. (Cooper Cameron Corporation, 1998)

Con el paso del tiempo, Cameron ha desarrollado productos eficientes y confiables para el desarrollo de las actividades que se realizan en el sector hidrocarburos. La figura 4 muestra una línea de tiempo de los productos estrella que han sido desarrollados por Cameron desde 1922 hasta principio de la década de los 2000.

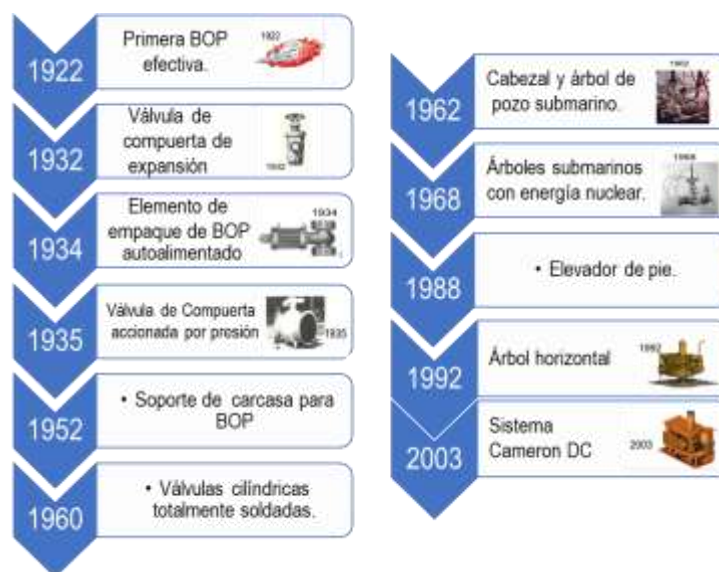


Figura 4. Cameron Benchmarks. Fuente: Autor.

Cameron llegó a Colombia en el 2012, año en el cual, se realiza su registro como una sucursal de Cameron International. El objeto social de la compañía, definido dentro del registro en Cámara de Comercio, es el “comercio y manufactura en general, incluyendo de manera enunciativa pero no limitativa el diseño, la manufactura, industrialización, proceso, compra, venta, importación, exportación y distribución de toda clase de materiales; productos y componentes tales como equipo, sistemas y servicios utilizados en la producción de petróleo en crudo o gas natural, para separar petróleo y gas, en una línea de producción utilizada para remover los contaminantes, así como la prestación de servicios de toda clase, incluyendo técnicos, de mantenimiento, reparación y de garantía por cuenta propia o de terceros”. (Cámara de Comercio de Bogotá, 2019)

Cameron ha sido una compañía de Schlumberger desde el año 2016 y es un proveedor líder de equipos para yacimientos de crudo.(Schlumberger, n.d.-a). Cameron opera alrededor del mundo desde más de 300 locaciones y ofrece al mercado servicios de Drilling, Surface, Valves and Measurement y One Subsea. La red de ventas, servicios y centros de manufactura, ubicados alrededor del mundo, significan un mayor beneficio para sus clientes, traducido en menores tiempos de entrega y un fácil acceso a los profesionales de Cameron, sin importar el lugar en el que sus clientes estén ubicados. (Cameron, 2017).



Figura 5. Logo Cameron. Fuente: Schlumberger, n.d.-a

1.3. Plataforma estratégica.

“Schlumberger existe para estar a la vanguardia de la industria de servicios energéticos” (Schlumberger, 2019), permitiendo que sus clientes puedan superar desafíos y mejorar el rendimiento.

Schlumberger se compromete a proporcionar tecnologías y servicios que mejoren y optimicen el rendimiento de sus clientes mientras se aprovechan al máximo los activos únicos. Para conseguir tal fin, han establecido tres valores adoptados desde hace tiempo que guían las decisiones que toman a medida que persiguen sus ambiciones.(Schlumberger, n.d.-c)

Schlumberger está comprometido con principios sólidos de gobierno corporativo y ha adoptado prácticas que promueven el funcionamiento efectivo del Consejo de Administración, sus comités y la empresa. (Schlumberger, n.d.-b). Los comités se encargan de ayudar a supervisar muchos de los procesos de la compañía, entre estos, se encuentra el comité financiero, de ciencia y tecnología, auditorías, entre otros.

El Blue Print representa el código de conducta de la compañía y es una guía para que cada empleado de la compañía sepa cómo manejar, de manera justa y profesional, los diferentes problemas que se presentan en la compañía. (Schlumberger, 2019)



Figura 6. Valores corporativos. Fuente: Autor, información (Schlumberger, n.d.-c)

1.4. Política de calidad.

La Política de Calidad de Schlumberger, es el documento de mayor jerarquía dentro del Sistema de Gestión de Schlumberger a nivel mundial, Cameron ha revisado esta política desde la alta gerencia y la ha considerado adecuada para los objetivos organizacionales. Cameron Colombia, acorde con los lineamientos de la gerencia internacional, se adhiere a esta política y la aplica para su Sistema de Gestión de Calidad. La política QHSE es adecuada para los propósitos de la organización; incluye el compromiso de cumplir los requisitos y de mejorar continuamente, además, sirve como marco de referencia para el establecimiento de los objetivos de la organización. En el anexo 1 se puede observar la política QHSE aplicable al SGC de Cameron.

Adicional a la política de calidad, la compañía cuenta con 21 políticas que determinan el comportamiento de los empleados en los diferentes escenarios que se presentan como parte del desarrollo del trabajo, estas políticas pueden verse en el anexo 2.

1.5. Objetivos de calidad.

Teniendo en cuenta los objetivos corporativos, las necesidades propias de la organización y el contexto interno y externo, se definen, junto con la gerencia, los objetivos del Sistema de Gestión de Calidad, los cuales, son presentados en la tabla 1. Estos objetivos son revisados anualmente durante la revisión por la dirección, en la cual, se realiza la evaluación del cumplimiento y se determina alguna necesidad de cambio. Adicionalmente, de manera mensual y trimestral (de acuerdo con el objetivo) se realiza seguimiento al cumplimiento y se determina los planes de acción necesarios para garantizar que la meta se alcance.

1. Mantener y mejorar la calidad de nuestros productos y servicios soportados en una satisfacción del cliente ≥ 2
2. Mantener una utilización del personal mayor al 80%
3. Incrementar la confiabilidad operacional, garantizando que Schlumberger proporcione servicios de clase mundial a nuestros clientes, que nuestros empleados trabajan en un entorno seguro y que la empresa controla el riesgo sistemático para reducir la probabilidad de un evento tipo CMS garantizando un NPTr < 1.6
4. Asegurar el cierre efectivo de no conformidades de calidad en un tiempo menor de 90 días
5. Asegurar el cumplimiento y adherencia continua de los procesos Schlumberger y del Sistema de gestión de Calidad de Cameron, a través de los reportes de QHSE para personal ≥ 24 por año.

Tabla 1. Objetivos del Sistema de Gestión de Calidad de Cameron Colombia. Fuente: Autor

1.6. Mapa de procesos.

Schlumberger, dentro de su mapa de procesos, cuenta con tres procesos operacionales: Reservoir & Infrastructure, Wells e Integrated Performance Management, los cuales abarcan diferentes líneas que van desde la investigación y estudio de suelos, perforación, producción, soluciones en tecnología, entre otros. Adicional a eso, cuenta con procesos de apoyo, que, aunque

no pertenecen a un PL en específico, se adaptan y brindan apoyo a todas. Algunas de estas áreas son HSE, tecnología de la información (IT), legal, entre otras.

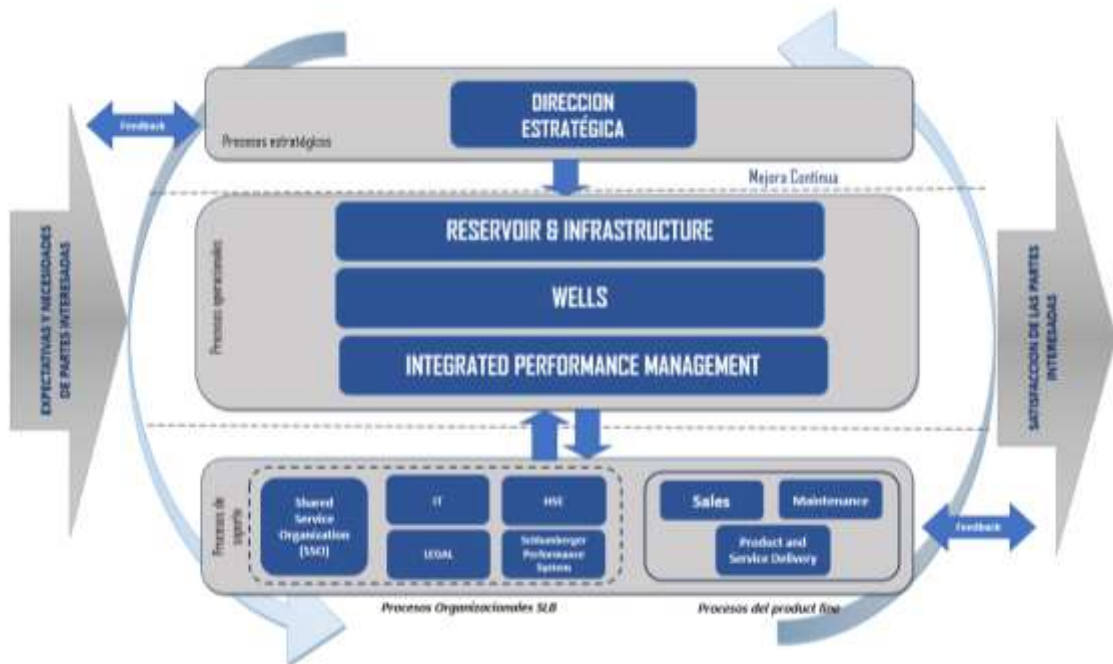


Figura 7. Mapa de procesos Schlumberger. Fuente: Cameron Colombia, 2019

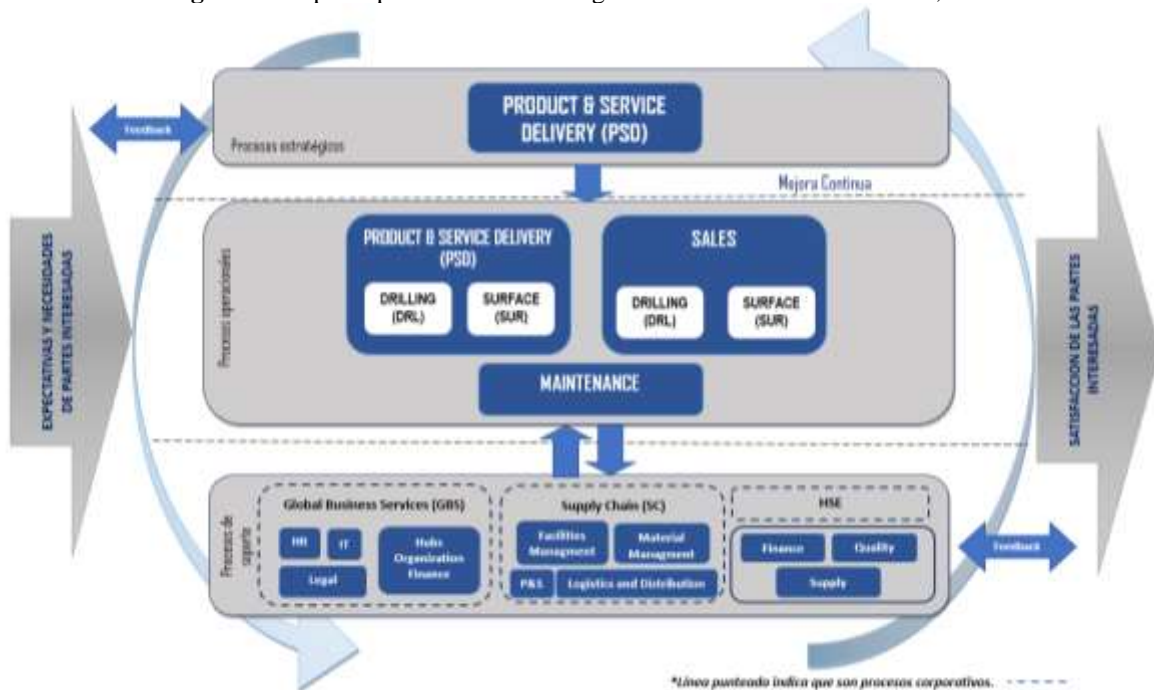


Figura 8. Mapa de procesos Cameron Colombia. Fuente: Cameron Colombia, 2019

1.7. Estructura organizacional.

En Colombia, Cameron opera con tres líneas de producto: Drilling, Surface y Valves & Process Systems. Sin embargo, para términos de este proyecto, y de acuerdo con el alcance del Sistema de Gestión de Calidad, solo se tendrán en cuenta las líneas de producto Drilling y Surface.

La división administrativa de Cameron Colombia puede verse en cuatro áreas que trabajan en conjunto para lograr los objetivos organizacionales: servicios, ventas, suministro y finanzas. Esta división puede verse en la figura 10. Cameron Colombia cuenta con profesionales altamente capacitados y con la experiencia suficiente para atender las necesidades de todo el territorio nacional.

La figura 9. muestra la división administrativa del área operativa de Cameron Colombia.



Figura 9. Organigrama Operaciones Cameron Colombia. Fuente: Autor.

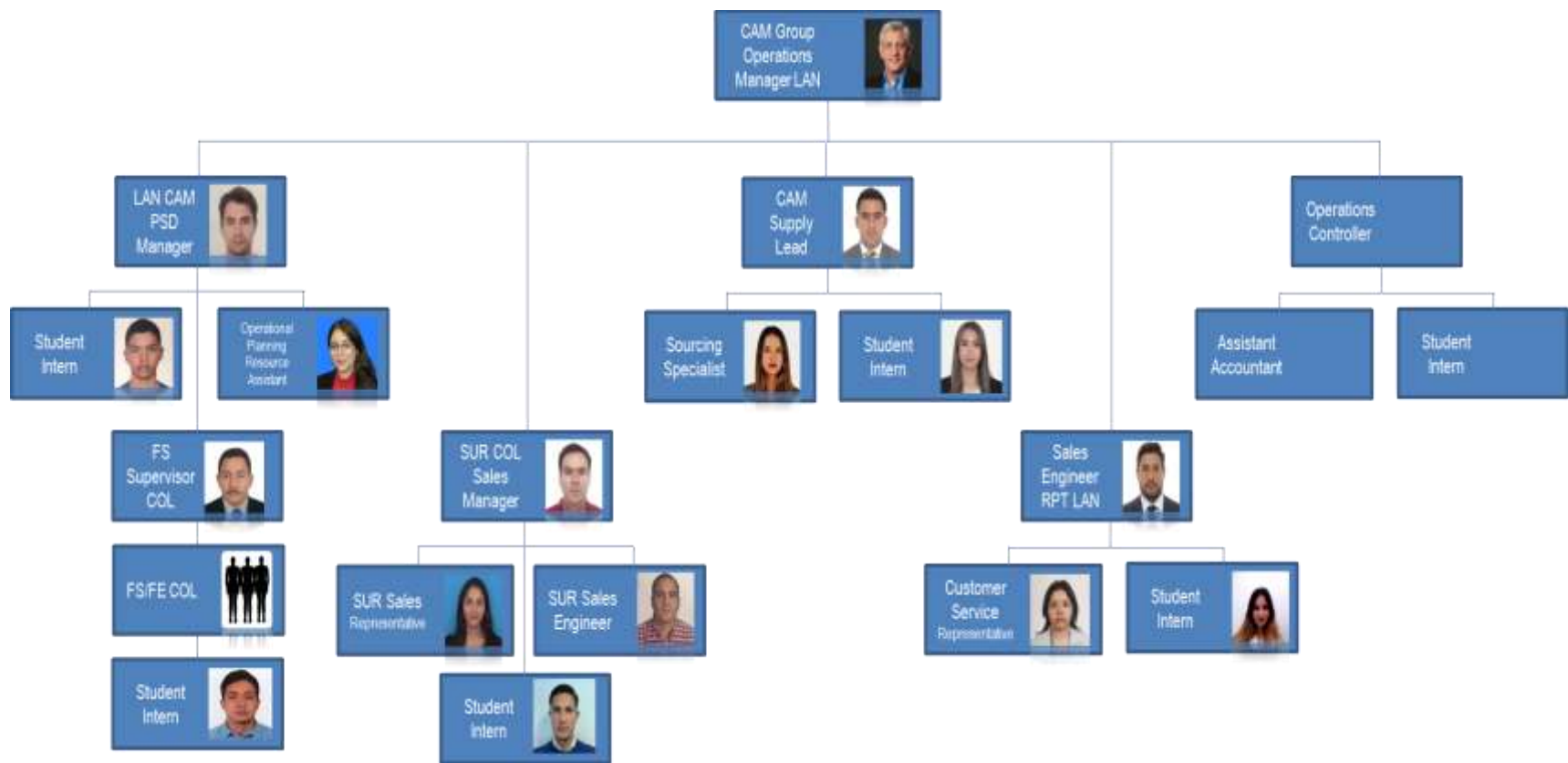


Figura 10. Organigrama Cameron Colombia. Fuente: Autor

1.8. Objetivos.

1.8.1. Objetivo General.

Diseñar un sistema de gestión de calidad bajo el estándar internacional ISO 9001 en su versión 2015 en la empresa Cameron Colombia LLC Sucursal Colombiana, aplicado a los procesos de servicios, ventas, abastecimiento y finanzas para las líneas de producto Drilling y Surface.

1.8.2. Objetivos Específicos.

- Diagnosticar el estado actual de la organización, tomando como referencia la revisión documental y la información suministrada por medio de entrevistas con todas las partes interesadas del sistema, con el fin de definir el plan de trabajo del Sistema de Gestión de Calidad.
- Documentar, con base en el estándar ISO 9001:2015, los procesos que se llevan a cabo dentro de la organización, de tal manera que se cumpla con cada uno de los requisitos de este estándar internacional, así como los estándares, políticas y lineamientos internos de la organización.
- Definir, con apoyo de la gerencia, los objetivos del Sistema de Gestión de Calidad, de tal manera que permitan ser objeto de medición de su cumplimiento, satisfacción, avance y otros aspectos que la organización considere pertinentes.
- Definir y desarrollar auditorías internas, con el fin de conocer la conformidad del Sistema de Gestión de Calidad en Cameron Colombia, de acuerdo con los requisitos del estándar ISO 9001:2015.

1.9. Descripción del área de trabajo

Dentro de la estructura organizacional de Cameron Colombia, no se cuenta con un área de Calidad establecida. Sin embargo, debido a la decisión de trabajar en el diseño del Sistema de Gestión de Calidad se definió un equipo de trabajo encargado de realizar la gestión y actividades

necesarias para que el proceso de diseño se realizara a conformidad con los requisitos del estándar ISO 9001:2015. Este equipo de trabajo estuvo conformado por cuatro personas, quienes trabajaban en conjunto para integrar los procesos dentro del sistema de gestión.

La función del Student Intern dentro del equipo de calidad es la de velar porque el SGC se realizara acorde con los requerimientos de ISO 9001 y encargarse de realizar todas las actividades necesarias, además, presentar ante la dirección los avances de este proceso y las necesidades que surgieran, así mismo, incentivar a todo el personal a comprometerse con el SGC y el desarrollo de la cultura de mejora continua. Adicionalmente, hacer seguimiento a los indicadores del proceso de calidad, gerencia y entrega del servicio, velando porque cumplieran los objetivos. Dentro del proceso de auditoria, era encargado de brindar soporte a todos los procesos dentro del alcance, entre otras actividades que la gerencia considerara pertinentes.



Figura 11. Equipo de Calidad. Fuente: Autor

1.10. Justificación

El mundo en el que vivimos se encuentra en constante cambio y, teniendo en cuenta la dinámica de los mercados, resulta necesario que las empresas (indiferentemente del sector en el

que desarrollen sus actividades) implementen modelos de mejora continua que les permitan enfrentar y sobreponerse a los cambios que se presenten. Estos modelos de mejora deben considerar el cumplimiento de los requerimientos y expectativas de los clientes como fuente fundamental para el éxito de los negocios.

Sin importar la naturaleza de las organizaciones, todas buscan, de una u otra forma, que sus procesos satisfagan una necesidad específica, que se aprovechen los recursos con los que se cuenta y, de la misma forma, se pueda tomar ventaja de todas las oportunidades de negocio y de crecimiento que se presenten.

La calidad en las empresas es, sin duda alguna, un aspecto que garantiza que se cumplan con los objetivos organizacionales y que se construyan fuertes relaciones con cada una de las partes interesadas, garantizando así, que la empresa sea líder en el mercado debido a la buena imagen que con el paso del tiempo construya.

El estándar ISO 9001:2015 es la última versión de este estándar internacional, el cual, define los requerimientos necesarios para la adopción de Sistemas de Gestión de Calidad en las organizaciones. Este estándar está basado en el ciclo PHVA (Planear, Hacer, Verificar y Actuar), el cual, está enfocado a los procesos, su interacción y adecuada gestión. Adicionalmente, cuenta con un enfoque basado en riesgos, que permite “determinar factores que podrían causar que sus procesos y su sistema de gestión de calidad se desvíen de los resultados planificados, para poner en marcha controles preventivos para minimizar los efectos negativos y maximizar las oportunidades a medida que surjan”. (International Organization for Standardization, 2015a)

A pesar de que el estándar ISO 9001:2015 no es la única que avala la creación de sistemas de gestión de calidad, si es la más aceptada alrededor del mundo. Según cifras de certificaciones

bajo la estándar ISO 9001, hasta el 2015, aproximadamente 1.129.446 certificados habían sido expedidos.(IsoTools, 2015). Estas cifras demuestran que muchas empresas deciden implementar esta estándar en sus organizaciones, lo cual puede ser entendido como un punto importante en el desarrollo organizacional y en el cumplimiento de objetivos y metas.

Los beneficios de implementar un Sistema de Gestión de Calidad en las organizaciones, basados en el estándar ISO 9001:2015 son múltiples. Carlos M. Yáñez (Yáñez, 2008), en su artículo sistema de gestión de calidad en base a la norma ISO 9001, establece los siguientes beneficios , mejora continua de la calidad de los servicios y servicios que ofrece, atención amable y oportuna a sus usuarios, transparencia en el desarrollo de sus procesos, aseguramiento del cumplimiento de sus objetivos, reconocimiento de la importancia de sus procesos e interacciones, aumento de la productividad y eficiencia, mejor comunicación interna y externa, una ventaja competitiva y un aumento en las oportunidades de ventas.

Cameron Colombia LLC Sucursal Colombiana, siendo parte del grupo Schlumberger, y considerando su propósito de ser el proveedor líder a nivel mundial de tecnología para la caracterización de reservas, perforación, producción and procesamiento de yacimientos para una industria energética global (World Energy Trade, 2019), debe definir estrategias que permitan aumentar la calidad de los productos y servicios que ofrece al mercado y medir la percepción que los clientes tienen sobre la organización, a la vez que mejoran continuamente cada uno de sus procesos internos. Por tal razón, resulta necesario que se realice la implementación del Sistema de Gestión de Calidad que se ajuste a los procesos, necesidades y requisitos de la organización.

Al realizar el proceso de diseño del Sistema de Gestión de Calidad en Cameron Colombia LLC Sucursal Colombiana, se garantizará que existe mayor control sobre los procesos internos que se desarrollan en la organización y sobre la percepción que tienen los clientes sobre los

productos y servicios que son ofrecidos al mercado. De la misma manera, se presentará una mejor interacción entre los procesos y cada uno de los actores involucrados en estos, así como la identificación oportuna y adecuada de las oportunidades de mejora, en el momento que se presenten.

2. Marco teórico.

2.1 Marco conceptual.

Calidad. El concepto de calidad ha ido evolucionando con el paso del tiempo y muchos autores lo han definido de manera diferente. Sin embargo, puede ser considerado como el “grado en el que un conjunto de características inherentes de un objeto, cumple con los requerimiento (International Organization for Standarization, 2015b). Generalmente, la calidad es definida desde el punto de vista del cliente y relacionado con el cumplimiento de sus expectativas (Nueva ISO 9001, 2016)

Contexto de la organización. “Combinación de problemas internos y externos que pueden tener un efecto en el enfoque de una organización para desarrollar y alcanzar sus objetivos” (International Organization for Standarization, 2015b). Cuando una organización analiza de manera adecuada su contexto organizacional, puede determinar las estrategias corporativas adecuadas y descubrir fortalezas, debilidades, oportunidades de mejora y amenazas que puedan afectar el desarrollo de su objeto social (Escuela Europea de Excelencia, 2019).

Indicadores. “Un indicador es una expresión cuantitativa observable y verificable que permite describir características, comportamientos o fenómenos de la realidad. Esto se logra a través de la medición de una variable o una relación entre variables” (Departamento Nacional de Planeacion DNP, 2018). Un indicador permite “tener claro la forma de cómo analizar y evaluar los procesos de su negocio” (Camejo, 2016).

Gestión de documentos. “Es la captura, almacenamiento y recuperación de documentos” (Telecon Business Solution, n.d.). El proceso de gestión de documentos puede ser realizado de diferentes maneras, todas adecuadas a las necesidades de cada organización. La importancia de una Buena gestión documental permite que una empresa pueda “mejorar y a optimizar

considerablemente todo lo concerniente al manejo de información de valor, lo que ahorra tiempo, espacio y dinero” (ATS Gestion Documental, n.d.).

Mejora continua. “Actividad recurrente para mejorar el rendimiento”(International Organization for Standarization, 2015b). La mejora continua es “es un ciclo ininterrumpido, a través del cual se identifica un aspecto a mejorar, se planea cómo realizar la mejora, se implementa, se verifican los resultados y se actúa de acuerdo con ellos, ya sea para corregir desviaciones o para proponer nuevas metas” (Universidad de los Llanos, n.d.).

Proceso. “Un proceso es una sucesión de tareas, que tienen como origen unas entradas y como fin unas salidas. El objetivo del proceso es aportar valor en cada etapa” (Herrero, 2009). “Los procesos son un conjunto de actividades relacionadas entre sí o que interactúan, transformando elementos de entrada en elementos de salida. En estas actividades pueden intervenir partes tanto internas como externas y también hay que tener en cuenta los clientes” (Nueva ISO 9001, 2018)

Sistema de Gestión de Calidad. Un sistema de gestión de calidad comprende actividades mediante las que la organización identifica sus objetivos y determina los procesos y recursos requeridos para lograr los resultados deseados. El sistema de gestión de calidad gestiona los procesos que interactúan y los recursos que se requieren para proporcionar valor y lograr los resultados para las partes interesadas pertinentes (International Organization for Standarization, 2015b).

Adicional a los conceptos mencionados anteriormente, se tuvieron en cuenta los conceptos incluidos en el estándar ISO 9000:2015 Sistemas de Gestión de Calidad – fundamentos y vocabulario.

2.2. Marco teórico.

El concepto de calidad comienza paulatinamente con el inicio de la civilización; Cubillos & Rozo (2009) señalan que la calidad es un concepto inherente a la esencia del ser humano. En la época artesanal se percibía este concepto como el cumplimiento de unos requerimientos que eran dictaminados por los compradores en los productos que eran manufacturados por maestros de la época. (Cruz, Lopez, & Ruiz, 2017). Aunque este concepto no fue definido formalmente hasta muchos años después y, en cierta medida fue un boom en una época de la sociedad, con el paso del tiempo, las organizaciones notaron que la calidad se convertía en una herramienta obligatoria para la toma de decisiones que permitieran asegurar la sostenibilidad. (Cubillos & Rozo, 2009).

Aunque este concepto es tan antiguo como la sociedad misma, no fue sino hasta 1987 que se publicó el primer estándar ISO para la implementación de sistemas de gestión de calidad, el cual, tuvo como primer enfoque el aseguramiento de la calidad en las organizaciones. (Isotools Excellence, 2015). Los estándares ISO “proporcionan un modelo a seguir para establecer y operar un sistema de gestión” (Cruz et al., 2017) y aunque no representan la única herramienta para la implementación de sistemas de gestión de calidad, si es el más conocido e implementado alrededor del mundo.

La implementación de un sistema de gestión de calidad basado en el estándar ISO 9001 trae consigo un sinnúmero de ventajas para la organización. Cruz et al., (2017) sostienen que un SGC basado en esta norma proporciona una base sólida para la implementación de un programa de gestión total de la calidad. Gutierrez (2014) considera que un sistema de gestión de calidad permite identificar los aspectos fundamentales de la organización, facilitando el control y la mejora continua, así como el desarrollo de la credibilidad frente al contexto.

Desde su primera versión, el estándar ISO 9001 ha sido actualizado en cuatro ocasiones, siendo la última versión en el año 2015. Algunas de estas actualizaciones no han traído cambios significativos que representen un gran impacto en el rendimiento de la organización, sin embargo, los cambios en la versión 2015 buscan generar un impacto y mejores resultados con los clientes y todas las partes interesadas de la organización, así como la importancia de la inclusión de la gestión de riesgos en la planificación, implementación, mantenimiento y mejora. (Fontalvo & De la Hoz, 2018)

Al momento de implementar un sistema de gestión de calidad en una organización, es importante contar con el apoyo de la gerencia y del personal en general debido a que es necesario tener control sobre los procesos internos inicialmente, para así asegurar las salidas y el control que se tenga sobre estas. (Herrera, 2012)

El estándar ISO es una herramienta de gran ayuda al momento de la implementación de un sistema de gestión de calidad, sin embargo, no representa una estrategia infalible para el éxito de la organización. Herrera, (2012) considera que uno de los factores de éxito que los sistemas de gestión de calidad en las organizaciones no representen únicamente documentos y registros, sino que estos sean resultado del control que existe sobre los procesos. Adicionalmente, considera que “el análisis preliminar de la situación y características de la empresa, así como de su mercado, son los elementos clave para una implementación correcta de la norma ISO 9001”.

Por su parte, Servat (2005) considera que existen tres aspectos que son fundamentales a la hora de implementar un sistema de gestión de calidad: recoger la información necesaria para generar los resultados deseados, planificar al interior de la organización y detallar todas las actividades necesarias para que las diferentes actividades de la organización se lleven a cabo de manera adecuada.

Existen entonces, muchas opiniones y conceptos relacionados con la implementación de sistemas de gestión de calidad dentro de las organizaciones, así como de los beneficios que esto trae. Sin embargo, todos concuerdan en que este proceso es necesario para que la organización pueda ser conocida y resaltar en el mercado por su capacidad de responder a las necesidades de sus clientes y los cambios dinámicos del mercado. Adicionalmente, es importante resaltar que un factor de éxito diferencial reside en la capacidad que tenga cada organización para adecuar la estructura que muestra el estándar ISO 9001 a las necesidades propias de la organización y a su contexto.

2.3 Marco legal y normativo

Como parte del diseño del Sistema de Gestión de Calidad de Cameron Colombia, se hizo necesario tener en cuenta ciertas normas y estándares como puntos clave en la correcta adaptación al Sistema de Gestión de Calidad a los requerimientos internos de la compañía. En la tabla 3 que se muestra a continuación se relaciona un listado de estas normas, en las que se incluyen estándares generales de la familia ISO y específicas de la familia API.

<i>Norma</i>	<i>Descripción</i>
ISO 9001:2015	Sistemas de gestión de calidad – requerimientos.
ISO 9000:2015	Sistemas de gestión de calidad – fundamentos y vocabulario.
ISO 31000:2018	Gestión del riesgo - directrices
ISO 19011:2011	Directrices para la auditoria de los sistemas de gestión
API SPEC Q1 9th version	Specification for Quality Management System Requirements for Manufacturing Organizations for the Petroleum and Natural Gas Industry.
SLB-QHSE-S002-SQ/PQ	Service Quality (SQ) and Product Quality (PQ) Incident Reporting and Management Standard.
SLB-QHSE-S020	Hazard Analysis and Risk Control.
SLB-QHSE-S010	Management of Change and Exemption

Tabla 2. Cuadro legal y normativo. Fuente: Autor

3. Diagnóstico

3.1. Metodología del diagnóstico

Con el propósito de determinar el estado actual de la organización, el cumplimiento de los requerimientos del estándar ISO 9001:2015, definir los planes de acción y las oportunidades de mejora se realiza una evaluación inicial de la organización. Para realizar esta evaluación, se define una lista de chequeo y, para comprobar el cumplimiento de los requisitos del estándar, se emplea muestreo para revisar la trazabilidad del cumplimiento y entrevistas con los responsables de los procesos.

Para obtener un resultado cuantitativo de los resultados de este diagnóstico, se define una ponderación frente al cumplimiento de los requisitos, esta ponderación se define en la tabla a continuación.

<i>Estado del requisito</i>	<i>Valoración</i>	<i>Ponderación</i>
Conformidad	2	100
Oportunidad de mejora	1	50
No conformidad	0	0

Tabla 3. Ponderación del diagnóstico del SGC. Fuente: Autor

3.2. Resultados del diagnóstico

Los resultados que se presentan en la tabla a continuación se obtienen luego de diligenciar la lista de chequeo de evaluación inicial del estado del sistema de gestión de calidad de Cameron Colombia, la cual, se muestra en el anexo 3. La figura 12 muestra el porcentaje de conformidad del SGC con el estándar ISO y el porcentaje de cumplimiento de cada uno de los capítulos. La evaluación inicia en el capítulo 4 contexto de la organización debido a que los capítulos anteriores corresponden respectivamente al objeto y campo de aplicación, referencias normativas y términos y definiciones.

Capítulo 4. Contexto de la organización.	
4.1 Comprensión de la organización y de su contexto	La organización conoce el mercado en el que desarrolla sus actividades y sus competidores, sin embargo, no identifica que existen cuestiones internas importantes para el desarrollo del negocio. No se documentan las cuestiones internas y externas.
4.2. Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas	La organización conoce las partes interesadas del factor externo, sin embargo, no tiene en cuenta las partes interesadas internas, a pesar de que existen controles sobre la influencia que tienen las partes interesadas sobre el desarrollo de las actividades de la organización, no tiene documentación relacionada.
4.3 Determinación del alcance del sistema de gestión de la calidad	La alta dirección tiene claridad sobre los límites para tener en cuenta dentro del sistema de gestión de calidad. Sin embargo, no se tiene como información documentada.
4.4 Sistema de gestión de la calidad y sus procesos	La organización conoce los procesos, así como la interacción entre cada uno de ellos. Sin embargo, no existe documentación de cada uno de los procesos, Algunos procesos conocen los indicadores asociados al desempeño de los procesos y realizan seguimiento periódico, no existe información documentada al respecto ni estandarización de las mediciones.
Capítulo 5. Liderazgo.	
5.1 Liderazgo y compromiso	Existe un fuerte compromiso de la gerencia con la implementación y el desarrollo del Sistema de Gestión de Calidad y el cumplimiento de cada uno de los requisitos establecidos en la norma ISO 9001:2015. Es necesario asignar al representante de la gerencia (PSD Manager) las responsabilidades frente al sistema de gestión, La implementación y certificación del sistema de gestión de calidad se realiza por decisión de la gerencia para mejorar los procesos internos y satisfacer al 100 las necesidades y requerimientos de sus clientes, así como aumentar su imagen corporativa enfocada en el aumento de la satisfacción de los clientes
5.2 Política	La organización cuenta con 21 políticas, entre las que se encuentra la de QHSE, en esta política se muestra cada uno de los compromisos que se mencionan en este numeral de la norma. Cada política es comunicada y firmada por cada uno de los empleados en el momento de la contratación e inducción. Sin embargo, no se realiza reinducción en la política cuando esta es actualizada. Es necesario que se realice la comunicación y explicación de la política del SGC
5.3 Roles, responsabilidades	Durante la contratación del personal se realiza la entrega de la descripción del cargo en el que se incluyen las actividades que se deben realizar.

y autoridades en la organización	Durante la inducción (Curso NEST) se habla sobre la responsabilidad frente a QHSE de cada empleado. Es necesario que se definan las responsabilidades y autoridades frente a QHSE de cada empleado, de acuerdo con el cargo
Capítulo 6. Planificación.	
6.1 Acciones para abordar riesgos y oportunidades	La organización no define los riesgos asociados a cada uno de los procesos, por tal razón, no se definen los controles que se aplican a cada uno de estos riesgos. A pesar de que la organización toma medidas para controlar las posibles no conformidades que se puedan presentar dentro del desarrollo de las actividades, no las documenta
6.2 Objetivos de la calidad y planificación para lograrlos	No se han establecido objetivos para el sistema de gestión de calidad, debido a que no existía este sistema dentro de la organización.
6.3 Planificación de los cambios	La organización cuenta con el estándar 10 - SLB-QHSE-S010 Management of Change and Exemption
Capítulo 7. Apoyo.	
7.1 Recursos	Se cuenta con un inventario de los recursos internos existentes y tiene claridad en los servicios que deben ser obtenidos por parte de los proveedores externos. Sin embargo, el inventario no se ha actualizado a pesar de que se han realizado adquisiciones luego de la realización de este. Se tiene definido un equipo de trabajo y se realiza la contratación de un Student Intern para que se encargue de la implementación del sistema. Se cuenta con el apoyo del área de Facilities, HSE, IT, Logistics, Legal, Compliance, entre otros, quienes se encargan de la revisión y mantenimiento de la infraestructura y de las condiciones de trabajo. Se cuenta con instrumentos de medición necesarios para realizar las mediciones necesarias dentro del desarrollo de las actividades. No se lleva control sobre el tipo de calibración que debe realizarse o el tiempo en el que se realizará. No se tienen definidas ni delimitadas áreas de almacenamiento de estos instrumentos de medición.
7.2 Competencia	Se cuenta con la plataforma QUEST y POWER BI en las que se determinan las competencias necesarias para el desarrollo de cada una de las actividades, se realizan capacitaciones y cursos los cuales son determinados por la gerencia y HQ para el desarrollo de las actividades
7.3 Toma de conciencia	Las políticas son comunicadas cuando se realizan procesos de contratación e inducción. Es necesario realizar reuniones de socialización para motivar, invitar y resaltar la importancia del trabajo de cada uno sobre el cumplimiento de los requisitos de esta norma y el desarrollo del SGC.

7.4 Comunicación	Se tiene los canales de comunicación necesarios, sin embargo, no se ha definido un plan de comunicación en el que se establezcan los responsables, la información que se debe comunicar, como comunicarlo y quienes deben ser los destinatarios
7.5 Información documentada	No se tiene definido una metodología para la conservación de la información, ni los lineamientos para la creación, actualización, revisión, aprobación, ni los requisitos establecidos en este numeral de la norma.
Capítulo 8. Operación.	
8.1 Planificación y control operacional	Los encargados de la planificación de la operación mantienen comunicación constante para definir los requisitos necesarios para la prestación de los servicios. Sin embargo, no se tiene documentado el proceso que se realiza en la planificación operacional.
8.2 Requisitos para los productos y servicios	Ventas se encarga de la comunicación con el cliente para determinar los requerimientos, realizar cotizaciones, consultas, soporte técnico, entre otros. Se cuentan con los canales necesarios para que esto se realice a conformidad, sin embargo, no se documenta (en algunos casos) los requerimientos de los clientes lo cual puede convertirse en no conformidad o no entendimiento total de los pedidos. Cuando se comprenden las necesidades de los clientes y se van a celebrar contratos, se cuenta con el soporte del área de Legal, quienes se encargan de revisar los requisitos legales aplicables, estándares organizacionales. La revisión de las características de los productos y/o servicios que se ofrecen, se realiza con el soporte de Ingeniería HQ. La información documentada sobre las especificaciones y características de los productos y/o servicios se tiene en SAP.
8.3 Diseño y desarrollo de los productos y servicios	No se contempla la inclusión de este numeral dentro del SGC debido a la naturaleza de la organización. Sin embargo, existen diferentes conceptos dentro de la gerencia sobre la aplicabilidad o no de este numeral. Es necesario que se determine la aplicabilidad o no de este numeral, además, se debe determinar la explicación por la cual no aplica este numeral a la organización y comunicarse a todos los miembros de la organización
8.4 Control de los procesos, productos y servicios suministrados externamente	Se cuenta con el apoyo del área de P&S para la evaluación de los proveedores, sin embargo, la organización cuenta con dos plataformas diferentes para la adquisición de productos y servicios suministrados externamente solo se realiza control sobre los proveedores que se encuentran en una de las plataformas. Dentro de la revisión, no se cuenta con auditorías a los proveedores autorizados. No se ha definido los proveedores críticos para la operación, ni su impacto en el desarrollo de las operaciones. No se ha determinado los controles que se pretenden aplicar a los proveedores externos. Se comunica los requerimientos a los

	proveedores y se generan órdenes de compra. Cuando no se recibe un producto o servicio a conformidad no se genera el GR y no se acepta. No se cuenta con un procedimiento/documento en el que se especifique lo que se menciona.
8.5 Producción y provisión del servicio	No se ha definido perfiles de cargo para determinar la competencia necesaria para realizar actividades específicas. Se cuenta con una plataforma para realizar reportes de riesgos, se realizan reuniones pre y post job para prevenir los errores humanos. No se tiene delimitadas las zonas de trabajo. No se tiene determinado un archivo en el que se especifique la inspección, calibración, mantenimiento para los equipos utilizados para la asegurar la conformidad de los productos y servicios.
8.6. Liberación de los productos y servicios	La organización conserva parcialmente la información relacionada con la liberación de productos y servicios, se cuenta con el software SAP para la trazabilidad de los productos que se entregan al cliente. Los productos y servicios se liberan cuando se ha cumplido con lo estipulado con el cliente.
8.7 Control de las salidas no conformes	La organización define los criterios de aceptación de productos y servicios a los proveedores, sin embargo, no determina los controles para tener en cuenta para evitar que se entreguen productos que no cumplan con los requerimientos del cliente. La organización conserva la información cuando se detecta la no conformidad en QUEST.
Capítulo 9. Evaluación del desempeño.	
9.1 Seguimiento, medición, análisis y evaluación	La organización realiza seguimiento a los objetivos e indicadores de gerencia por medio de plataformas propias de la organización, sin embargo, no cuenta con indicadores para todos los procesos. La satisfacción del cliente se mide parcialmente pero no se realiza un seguimiento o control sobre la evaluación que realizan los clientes.
9.2 Auditoría interna	Se cuenta con la herramienta CAT para auditorías de las condiciones HSE de los lugares de trabajo, pero no se cuenta con un plan de auditoría para los procesos del sistema de gestión de calidad que cumpla con los requerimientos de este numeral. No se determinan o comunican las competencias para el personal que realiza las auditorías.
9.3 Revisión por la dirección	No se cuenta con revisión por la dirección para el sistema de gestión de calidad debido a que la organización no ha implementado el sistema, tampoco se cuenta con documentación del procedimiento para realizar la revisión ni información documentada que cumpla con los requerimientos de este numeral.
Capítulo 10. Mejora.	
10.1 Generalidades	La organización identifica las oportunidades de mejora dentro de los procesos para mejorar los productos y servicios, sin embargo, en algunas

	ocasiones no se toman las acciones necesarias para prevenir que sucedan nuevamente y aumentar la satisfacción del cliente.
10.2 No conformidad y acción correctiva	Se cuenta con la plataforma QUEST para reporte de riesgos, no conformidades, calidad del servicio, entre otros. Adicionalmente se cuenta con el estándar 20 HARC. Es necesario que se defina el procedimiento aplicable a Cameron para los reportes, su clasificación y tratamiento.
10.3 Mejora continua	Schlumberger posee un programa de mejoramiento continuo, sin embargo, no se ha implementado o motivado la participación de los empleados Cameron.

Tabla 4. Análisis del estado del SGC de Cameron Colombia. Fuente: Autor.



Figura 12. Estado del SGC de Cameron Colombia. Fuente: Autor.

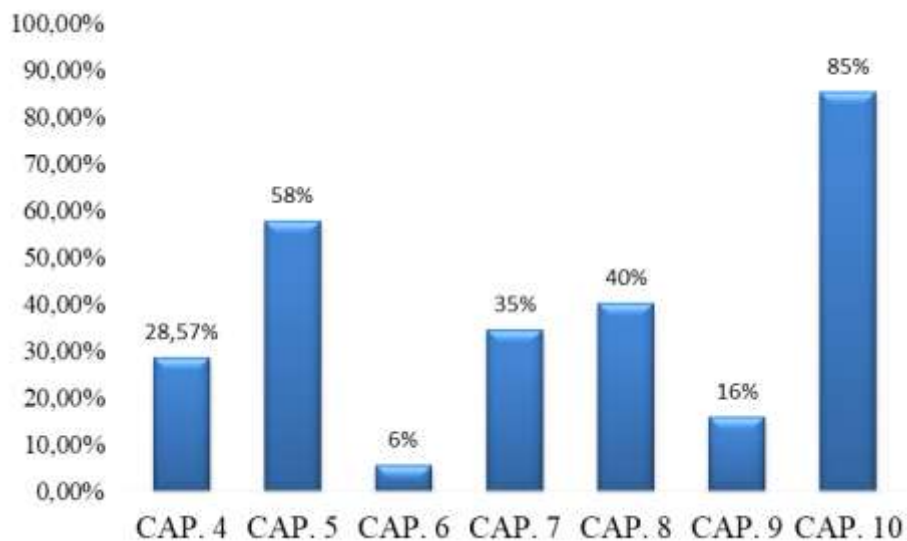


Figura 13. Estado del SGC de Cameron Colombia. Fuente: Autor.

3.3. Matriz FODA

Teniendo en cuenta los resultados del diagnóstico y el análisis que se realiza sobre esto, se determinan las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de la organización con respecto a la implementación del sistema de gestión de calidad, estas se muestran en la matriz FODA de la tabla 7 que se muestra a continuación.

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none">• Compromiso gerencial• Competencia del personal• Experiencia y gran cobertura en el mercado• Infraestructura adecuada	<ul style="list-style-type: none">• Diseño e implementación adecuada del Sistema de Gestión de Calidad y certificación bajo el estándar ISO 9001:2015• Crecimiento y expansión organizacional• Redistribución de carga laboral• Diseño de planes de capacitación y entrenamiento
DEBILIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none">• Resistencia de algunas áreas al cambio• Medición de la satisfacción del cliente no existente• Comunicación entre partes interesadas internas inadecuada	<ul style="list-style-type: none">• Pérdida de clientes por no cumplimiento de sus necesidades y expectativas.• Multas, disminución del revenue debido a incumplimiento de los requisitos de los clientes y fallas operacionales (NPT).

Tabla 5. Matriz FODA. Fuente: Autor

4. Actividades desarrolladas

4.1. Cronograma de actividades.

Teniendo en cuenta los objetivos definidos durante la realización de este proyecto, se definieron las actividades necesarias para su cumplimiento, así como las técnicas que deben ser empleadas para las diferentes actividades. Adicionalmente, se define un plan de trabajo con las actividades a realizar a realizar durante el periodo de tiempo. Lo anterior puede verse en la tabla 3 y el anexo 4, respectivamente.

Objetivo específico	Actividades	Técnicas de recolección de datos
Diagnosticar el estado actual de la organización, tomando como referencia la revisión documental y la información suministrada por medio de entrevistas con todas las partes interesadas del sistema, con el fin de definir el plan de trabajo del Sistema de Gestión de Calidad	<ul style="list-style-type: none">• Entrevistas con el personal pertenecientes a las diferentes áreas de trabajo• Aplicación de matriz diagnóstica• Análisis de la información obtenida	<ul style="list-style-type: none">• Lista de chequeo ISO 9001:2015• Entrevistas• Observación directa
Documentar, con base en el estándar ISO 9001:2015, los procesos que se llevan a cabo dentro de la organización, de tal manera que se cumpla con cada uno de los requisitos de este estándar internacional, así como los estándares, políticas y lineamientos internos de la organización.	<ul style="list-style-type: none">• Definición de planes de acción que involucren a todas las partes interesadas• Creación del manual de calidad para el Sistema de Gestión de Calidad de Cameron Colombia.• Entrevistas con responsables de proceso y demás involucrados para definir procedimientos, manuales, formatos, caracterizaciones de procesos, entre otros.• Estudio de la política QHSE de Schlumberger y verificación de adhesión al Sistema de Gestión de	<ul style="list-style-type: none">• Entrevistas• Observación directa• Plan de trabajo del SGC

	Calidad de Cameron Colombia. • Estandarización de procesos.	
Definir, con apoyo de la gerencia, los objetivos del Sistema de Gestión de Calidad, así como los indicadores de gestión para medir cumplimiento, satisfacción, avance y otros aspectos que la organización considere pertinentes.	<ul style="list-style-type: none"> • Revisiones gerenciales • Revisión de oportunidades de mejora • Establecimiento de los objetivos del Sistema de Gestión de Calidad e indicadores de los procesos. • Definición de periodos de cumplimiento, revisión, seguimiento y actividades relacionadas para cumplir los objetivos y mantener/superar la meta de los indicadores. 	<ul style="list-style-type: none"> • Revisiones gerenciales • Entrevistas • Observación directa
Integrar todas las partes involucradas en el sistema de gestión de calidad, de tal manera que se persigan los mismos objetivos, en la medida en la que se sensibiliza sobre la importancia de la mejora continua y los beneficios que se pueden obtener al hacerlo.	<ul style="list-style-type: none"> • Definición de programas de incentivos y reconocimientos. • Planificación de reuniones de socialización del Sistema de Gestión de Calidad, importancia, beneficios, entre otros. • Programación de reuniones de integración para todos los miembros de los equipos de trabajo de los procesos de la organización. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reuniones gerenciales • Herramientas en Excel
Definir y desarrollar planes de auditoria, con el fin de conocer la conformidad en la implementación del Sistema de Gestión de Calidad en Cameron Colombia, de acuerdo con los requisitos del estándar ISO 9001:2015.	<ul style="list-style-type: none"> • Establecimiento del formato plan de auditoria • Establecimiento de los objetivos y alcance de auditorías • Definición de programa de auditoria (cronograma) en el que se incluyan auditorias de primera y segunda parte, fechas, procesos, entre otros. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reuniones gerenciales. • Reuniones del equipo de trabajo de calidad. • Herramientas en Excel.

Tabla 6. Metodología para el cumplimiento de los objetivos. Fuente: Autor.

4.2. Desarrollo de las actividades realizadas

De acuerdo con los resultados obtenidos al realizar la evaluación inicial diagnóstica y de acuerdo con las necesidades y objetivos que fueron planteados por la gerencia, se procede con la realización de los planes de trabajo para cumplir con cada uno de los numerales de la norma que presentan la no conformidad y las oportunidades de mejora que se muestran como resultado del diagnóstico. Las actividades se realizaron de acuerdo con lo determinado en el plan de trabajo, el cual, se muestra en el anexo 4. Adicionalmente, para lograr el cumplimiento de cada uno de los objetivos del presente trabajo, se tuvo en cuenta la metodología que se presenta a continuación. Es necesario resaltar que, teniendo en cuenta la naturaleza de la organización y sus políticas de confidencialidad, no es posible plasmar en este trabajo, la documentación completa como evidencia de cumplimiento.

El objetivo 1 representa la elaboración de un diagnóstico del SGC de Cameron Colombia con el fin de conocer el estado del sistema y poder definir los planes de acción y cronograma de actividades. Los resultados se muestran en la sección 3.

4.2.1. Documentación de los procesos con base en el estándar ISO 9001:2015

Para lograr tener una documentación adecuada en un sistema de gestión de calidad, es necesario tener en cuenta cada uno de los requisitos que presenta ISO en su numeral 7.5. Información documentada. Para el sistema de gestión de calidad de Cameron Colombia, se define el procedimiento de control de documentos y registros CAM-COL-HSE-P001, en este se definen los requisitos para la elaboración de los documentos, la codificación, el control, entre otros. La figura que se presenta a continuación muestra el encabezado que deben llevar cada uno de los documentos que haga parte del SGC de Cameron Colombia, en este se encuentra el nombre del documento, el código, las personas encargadas de revisión y aprobación, fecha de

emisión/actualización y el número de la versión del documento. Este encabezado, de acuerdo con lo definido en el procedimiento, no puede ser modificado ni alterado en ninguna circunstancia diferente a cambios dentro del mismo procedimiento.


	NOMBRE DEL DOCUMENTO		CODIFICACION DEL DOCUMENTO	
	Revisado por:	Aprobado por:	Fecha de emisión/actualización:	
	-	-	Rev. 00	Página 00 de 00

Figura 14. Encabezado de documentos del SGC. Fuente: Autor.

Para codificar cada uno de los documentos se definió lo siguiente:

- Schlumberger esta conformado por diferentes PL, como el sistema de gestión de calidad aplica únicamente para Cameron, inicia con la abreviatura **CAM**.
- Cada PL opera en diferentes geo-mercados, sin embargo, como el sistema de gestión aplica a Colombia, se sigue con la abreviatura **COL**.
- El departamento aplicable o funcional, de acuerdo con la tabla que se muestra a continuación:

Health, Safety and Environmental	HSE
Quality (Calidad)	Q
Finance (Finanzas)	FIN
Human Resources (Recursos Humanos)	HHRR
Sales and Marketing (Ventas)	MKG
Supply Chain (Abastecimiento)	SC
Operations (Operaciones)	OP

Tabla 7. Departamento funcional. Fuente: Autor

- El tipo de documento, según sigue:

Manual	M
Procedimiento	P
Plan	PL
Programa	PR
Formato	F
Diagrama	D
Instrucción de trabajo	W

Tabla 8. Tipo de documento. Fuente: Autor

- Numero secuencial.

Para lograr el control de los documentos, versiones, localización de los documentos, entre otros, se define el listado maestro de control de documentos y registros CAM-COL-Q-F001. Este puede verse en el anexo 5.

Una vez se define la metodología para el control de documentos y registros, se realiza la caracterización de los procesos organizacionales del PL, para esto se emplea el formato que se muestra en el anexo 6, el cual, está basado en el ciclo Deming (Planear, Hacer, Verificar Actuar). Este formato muestra las entradas y salidas necesarias para que los procesos funcionen adecuadamente, así mismo, los riesgos y oportunidades asociadas a cada actividad, los estándares y controles que se aplican para minimizar los riesgos, recursos necesarios (infraestructura, personal, financieros), indicadores, entre otros.

Esta caracterización se realizó para los nueve (9) procesos que son realizados en el PL y para un (1) proceso de soporte. Estos procesos son los siguientes: gerencia (PSD), entrega del servicio Drilling (PSD), entrega del servicio Surface (PSD), ventas Drilling (DRL-SALES) ventas Surfacee (SUR-SALES), abastecimiento (Supply), Finanzas (FIN), Calidad (Quality), mantenimiento (Maintenance) y Recursos Humanos (HR). El detalle de los procesos operaciones que se realiza dentro de la organización puede verse en el anexo 7.

Los procedimientos consisten en una descripción más detallada de los pasos que se siguen para que los procesos obtengan las salidas deseadas. Para definir los procedimientos, se toma como referencia las caracterizaciones de los procesos y para estandarizar su estructura, se realizan teniendo en cuenta la estructura que se muestra en el anexo 8.

Estos procedimientos, además de realizarse para los procesos, se definieron para algunas funciones nuevas que se incorporan como parte del sistema de gestión de calidad, tales como, procedimiento de evaluación de la satisfacción del cliente, medición de los procesos del sistema de gestión de calidad, planificación y prestación de servicios, gestión de proveedores y contratistas, control de productos y servicios no conformes, entre otros.

4.2.2. Definición de los objetivos del sistema de gestión de calidad

De acuerdo con ISO 9001:2015, los objetivos de calidad deben ser coherentes con la política de calidad, medibles, pertinentes para alcanzar la satisfacción del cliente, entre otros. Para garantizar que estos objetivos mostraran el compromiso de la organización y que cumplieran con cada uno requisitos que se presentan en la sección 6.2. de ISO 9001:2015, se realiza una reunión con la alta gerencia para definir los objetivos del SGC y su trazabilidad con la política de calidad, se determinan y asignan los recursos necesarios, se asignan responsabilidades y la metodología de evaluación del cumplimiento de estos objetivos.

Dentro del sistema de gestión de calidad de Cameron Colombia, se define el documento CAM-COL-Q-F016 trazabilidad entre la política y los objetivos de calidad, el cual, se muestra en el anexo 9.

4.2.3. Auditoría.

Con el propósito de realizar la evaluación de conformidad del sistema de gestión de calidad de Cameron Colombia con los requisitos del estándar ISO 9001:2015, se lleva a cabo una auditoría interna. A fin de que el proceso se realizara de forma objetiva e imparcial, Cameron Colombia contrata a una empresa tercera especializada en la auditoria de sistemas de gestión, quienes se encargaron de proveer a los auditores especializados y evaluar, por medio de entrevistas,

muestreo, análisis de los procesos en ejecución y la observación directa, la adhesión de la compañía a cada uno de los requisitos ISO 9001:2015.

Al analizar el informe de auditoría, el cual se presenta en el anexo 10, se observa que se presentan siete no conformidades y cuatro observaciones/oportunidades de mejora. De acuerdo con los resultados del proceso, se obtiene que el sistema de gestión de calidad de Cameron Colombia se encuentra en un 82.41% de cumplimiento y un 17,59% de no conformidad. En este último valor, se encuentran no conformidades mayores, observaciones y oportunidades de mejora.

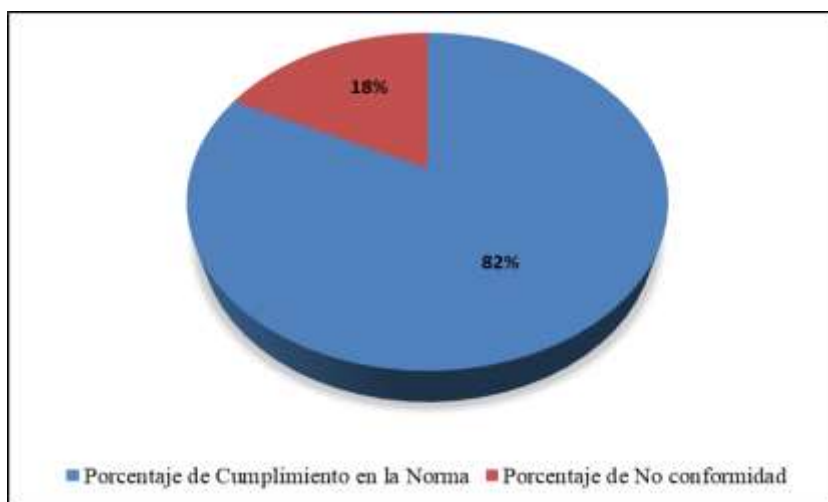


Figura 15. Conformidad del SGC de Cameron Colombia con el estándar ISO 9001:2015. Fuente: Autor

Estos resultados, al ser globales, no permiten un análisis detallado de las razones de no conformidad de los requisitos. Por tal razón, se analiza el cumplimiento por cada uno de los capítulos de la norma ISO 9011:2015 y se observa que el mayor cumplimiento se encuentra en los capítulos diez (10), cinco (5) y cuatro (4), con un porcentaje de 100, 97 y 88,24 por ciento, respectivamente. Adicionalmente, se analiza con mayor detenimiento los capítulos nueve (9) y seis (6) por tratarse de los menores porcentajes de cumplimiento.

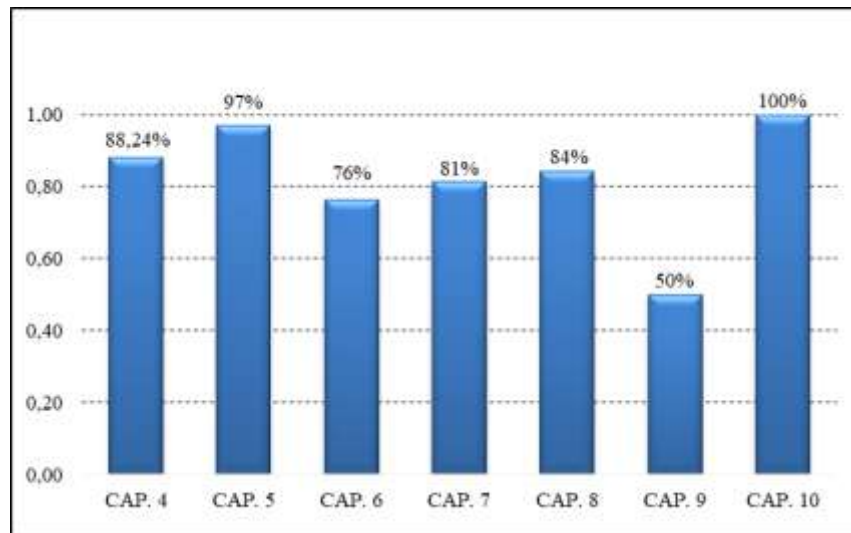


Figura 16. Porcentaje de cumplimiento del SGC con los capítulos ISO 9001:2015. Fuente: Autor.

La primera no conformidad está relacionada con el numeral 4.1., se observa un problema con la codificación del documento soporte e inclusión de información necesaria para que el documento sea entendible por todas las partes interesadas externas a la organización, esta no conformidad es de fácil cierre por medio de una actualización del documento, en el que se incluya la información faltante.

La segunda no conformidad está relacionada 6.1.1 y 6.1.2, se observa un no cumplimiento en la planificación del SGC y la evaluación de eficacia de los controles que se ejercen para minimizar los riesgos presentes en los procesos del SGC. Esta no conformidad se resuelve luego con la definición, en el procedimiento de gestión de riesgos y oportunidades, el periodo de evaluación de la eficacia de los controles y la revisión de estos en la matriz de identificación de riesgos y oportunidades.

La tercera no conformidad, relacionada con el numeral 6.2, está definida como la no definición de los periodos de cumplimiento de los objetivos del sistema de gestión de calidad. Para subsanar esta no conformidad se define el documento CAM-COL-Q-F016 y se incluyen las recomendaciones del equipo auditor.

La no conformidad número cuatro, sobre el numeral 6.3, tiene su origen en que Cameron era una compañía diferente a Schlumberger, lo cual, hacía que sus procesos estratégicos y de soporte eran diferentes. Sin embargo, desde el 2016 sus procesos de apoyo son los diferentes, por tal razón, debió existir un plan de acción para que este cambio se diera sin alteraciones en la efectividad de estos procesos. Para cerrar esta no conformidad se empleó la herramienta MOC, para definir la estrategia que se han tomado para asegurar que estos procesos tengan las salidas esperadas por la organización. Esta no conformidad se relaciona con la no conformidad número 6, numeral 7.2, debido a que Cameron maneja una estrategia de competencia para el personal que incluye plataformas y software, sin embargo, el proceso de soporte de HR SLB no tiene acceso a esto.

La quinta no conformidad, numeral 7.1.5., está relacionada con la no definición de programa de calibración de los instrumentos de medición, que asegure que las mediciones estén de acuerdo con los estándares internacionales y los patrones de medición. Para lograr una conformidad total con este numeral, se define el documento CAM-COL-Q-F025, como complemento del documento CAM-COL-OP-F024, en el que se definen los controles a tomar en cuenta para asegurar la trazabilidad de las mediciones y la calibración a tiempo de los instrumentos de medición.

La última no conformidad, relacionada con el numeral 8.4., indica no cumplimiento en la definición de los proveedores críticos para la operación y los controles a ejercer sobre los proveedores y asegurar que las compras que se realicen estén de acuerdo con los estándares de la compañía. Para esta no conformidad se define un listado de proveedores críticos, los controles a ejercer y se definen auditorías comerciales y de calidad para cada uno de estos.

5. Propuesta de mejoramiento

De acuerdo con los datos y graficas mostradas en las secciones previas que muestran el cumplimiento del sistema de gestión de calidad de Cameron Colombia y su adhesión a los requerimientos del estándar ISO 9001:2015 se muestra la tabla a continuación, en la cual, se relaciona cada uno de los numerales de la norma, el documento (o estrategia) realizada para su cumplimiento, y la explicación de cada uno. Cada uno de estos documentos, muestra el aporte que se realiza para con el Sistema de Gestión de Calidad de Cameron Colombia. Esta tabla consta de tres columnas, la cuales, representan los numerales del estándar ISO 9001:2015, el cumplimiento y la descripción o explicación del cumplimiento respectivamente. Es importante aclarar que se diseñó el manual de calidad CAM-COL-Q-M001 como documento macro del sistema de gestión de calidad de Cameron Colombia.

Al implementar, cumplir y hacer seguimiento a cada uno de los documentos o estrategias que se presentan a continuación, la organización cumpliría con cada uno de los requisitos especificados dentro del estándar ISO 9001:2015, a excepción de la sección 8.3. Diseño y desarrollo, cuya explicación de no aplicabilidad se presenta en el anexo 11.

CAPÍTULO 4. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN		
4.1 Comprensión de la organización y de su contexto	CAM-COL-Q-D003 Contexto de la organización	En este documento se presenta una cronología de la organización que inicia con la historia, el momento y los objetivos de la implementación del sistema de gestión de calidad, la identificación y presentación de los factores internos (estructura organizacional, procesos, accionistas, entre otros), se identifican las partes interesadas así como su aporte e influencia sobre la organización, los riesgos y oportunidades presentes en la empresa y finaliza con la definición de no aplicabilidad del numeral 8.3 del estándar ISO.
4.2 Comprensión de las necesidades	CAM-COL-Q-F007	Se definen las partes interesadas en el SGC, se determinan las necesidades y expectativas de

y expectativas de las partes interesadas	Matriz de evaluación de partes interesadas	cada una, así como su influencia en el SGC y las estrategias que se toman en la organización para la satisfacción de las necesidades y el cumplimiento de cada uno de los requisitos.
	CAM-COL-Q-P005 Procedimiento de identificación de riesgos y oportunidades	Explicación de la metodología para la identificación, clasificación y evaluación de los riesgos asociados a cada uno de los procesos que hacen parte del SGC. Así como la metodología seguida para la evaluación de la eficiencia de los controles tomados para mitigar y minimizar el impacto de cada riesgo. (Basado en la ISO 31000:2018 y el estándar SLB 20 HARC)
	CAM-COL-Q-F020 Matriz de requisitos legales Cameron Colombia	Determinación de cada uno de los requisitos legales y reglamentarios que deben ser seguidos por Cameron Colombia en aspectos de HSE y Normativos del sector (API, ANSI). Se determina la aplicabilidad y el cumplimiento de cada uno.
	CAM-COL-Q-F009 Matriz de identificación de riesgos y oportunidades	En esta matriz se relacionan cada uno de los riesgos asociados a los procesos que hacen parte del sistema de gestión de calidad, así como su criticidad, las acciones que se toman para minimizar dichos riesgos y la evaluación periódica de la efectividad de los controles asociados.
4.3 Determinación del alcance del sistema de gestión de calidad	CAM-COL-Q-D003 Contexto de la organización	En este documento se presenta una cronología de la organización que inicia con la historia, el momento y los objetivos de la implementación del sistema de gestión de calidad, la identificación y presentación de los factores internos (estructura organizacional, procesos, accionistas, entre otros), se identifican las partes interesadas así como su aporte e influencia sobre la organización, los riesgos y oportunidades presentes en la empresa y finaliza con la definición de no aplicabilidad del numeral 8.3 del estándar ISO.
4.4. Sistema de gestión de la calidad y sus procesos	CAM-COL-Q-D001 Mapa de procesos	Se definen los procesos que hacen parte de Cameron Colombia, divididos en estratégicos, operacionales y de soporte, en estos últimos se incluyen los procesos SSO de SLB. Adicionalmente se muestra la interacción entre estos y una descripción detallada de los procesos operacionales realizados por la organización.
	CAM-COL-HSE-F001 Caracterización de procesos	Se determinan las entradas y salidas requeridas, así como los recursos necesarios para asegurar el

			correcto funcionamiento de los procesos, determinación de los indicadores asociados a los procesos como medición de la mejora continua. Se realiza una caracterización para cada uno de los procesos que hacen parte del SGC y que se encuentran determinados en el mapa de procesos CAM-COL-Q-D001
CAPÍTULO 5. LIDERAZGO			
5.1 Liderazgo y compromiso	5.1.1. Generalidades	CAM-COL-HHRR-F001 Perfil de cargo	En el perfil de cargo del PSD Manager se describen las responsabilidades relacionadas con el liderazgo y compromiso frente al SGC (rendición de cuentas, establecimiento de política y objetivos, entre otros)
		CAM-COL-Q-F008 Ejecución del presupuesto de calidad de Cameron Colombia	Asignación de los recursos necesarios para el mantenimiento y correcto funcionamiento del SGC (entrenamientos, incentivos, mantenimiento de equipos, certificación y calibración de instrumentos de medición, entre otros). Se realiza presupuesto 2019 y 2020.
	5.1.2. Enfoque al cliente	CAM-COL-HSE-F001 Caracterización de procesos	Dentro la caracterización de cada uno de los procesos, se determina la responsabilidad de los gerentes de cada uno, respecto a la comprensión y cumplimiento de los requisitos del cliente y los legales aplicables.
		CAM-COL-Q-F009 Matriz de identificación de riesgos y oportunidades	En esta matriz se determinan y consideran los riesgos y oportunidades asociadas a cada uno de los procesos, los cuales, pueden afectar directamente el alcance de los objetivos en la satisfacción del cliente.
5.2. Política	5.2.1. Establecimiento de la política de calidad	CQP-001100 Cameron Group QHSE Policy	Declaración de la alta gerencia (HQ) en el que se determina la política QHSE que debe ser adoptada por todos los GM y países en los que el grupo Cameron tenga presencia.

	5.2.2. Comunicación de la política de Calidad	Publicación en los puestos de trabajo, envío de la política y su explicación por medio de correo electrónico.	Se comunica la política de calidad del SGC por medio de los medios de comunicación definidos, cada empleado muestra su comprensión y compromiso por medio de la firma del documento.
5.3. Roles, responsabilidades y autoridades en la organización		CAM-COL-HHRR-F001 Perfil de cargo	En el apartado 6. se determinan las responsabilidad y funciones en QHSE, en el apartado 7 se define la autoridad de cada cargo frente al SGC y el SGSST. Se cuenta con perfil de cargo para cada uno de los cargos mostrados dentro del organigrama.
CAPÍTULO 6. PLANIFICACIÓN			
6.1. Acciones para abordar riesgos y oportunidades	CAM-COL-Q-P005 Procedimiento de identificación de riesgos y oportunidades	Explicación de la metodología para la identificación, clasificación y evaluación de los riesgos asociados a cada uno de los procesos que hacen parte del SGC. Así como la metodología seguida para la evaluación de la eficiencia de los controles tomados para mitigar y minimizar el impacto de cada riesgo. (Basado en la ISO 31000:2018 y el estándar SLB 20 HARC)	
	CAM-COL-Q-F009 Matriz de identificación de riesgos y oportunidades	En esta matriz se relacionan cada uno de los riesgos asociados a los procesos que hacen parte del sistema de gestión de calidad, así como su criticidad, las acciones que se toman para minimizar dichos riesgos y la evaluación periódica de la efectividad de los controles asociados.	
6.2. Objetivos de la calidad y planificación para lograrlos	CAM-COL-Q-F016 Objetivos del Sistema de Gestión de Calidad	En este documento se muestran los objetivos del sistema de gestión de calidad, meta, revisión, recursos, responsable, así como el seguimiento y análisis del cumplimiento.	
	CAM-COL-Q-F018 Trazabilidad entre la política de calidad y los objetivos del Sistema de Gestión de Calidad de Cameron Colombia.	Trazabilidad entre la política QHSE y los objetivos del Sistema de Gestión de Calidad.	
6.3. Planificación de los cambios	SLB-QHSE-S010 Management of Change and Exemption.	Estándar de la compañía, en el que se determina y estipulan los lineamientos necesarios para el proceso de gestión del cambio y excepciones. Dentro de este documento se presentan las responsabilidades de cada uno de los involucrados dentro del cambio/excepción y la jerarquía de aprobación de estas.	
CAPÍTULO 7. APOYO			

7.1.1. Generalidades	CAM-COL-OP-P007 Procedimiento de planificación y prestación de servicios	En este procedimiento se muestra un paso a paso de las actividades que se siguen para la planificación y prestación de los servicios, se asignan responsabilidades, recursos necesarios, entre otros. En este documento se incluyen todos los servicios que son prestados por Cameron Colombia tanto en la base de operaciones, como en locaciones propias del cliente.
7.1.2. Personas	El proceso de HR, el cual se presenta como un proceso de soporte, se encarga del proceso de contratación del personal necesario para la realización de las actividades de Cameron Colombia. Este proceso realiza la contratación de acuerdo con la necesidad del PL, la interacción entre HR y Cameron se presenta en el documento CAM-COL-HSE-F001 Caracterización de proceso HR	
7.1.3 Infraestructura	CAM-COL-OP-F019 Hoja de vida de equipos	Este formato fue diseñado como parte del programa de mantenimiento y con el propósito de controlar el tiempo en el que los equipos son utilizados para la realización de las operaciones y, de esta manera, controlar el mantenimiento que se le debe realizar.
	CAM-COL-OP-P004 Procedimiento de mantenimiento	Documento en el que se establece el procedimiento que se debe emplear para el mantenimiento de los equipos propiedad de Cameron Colombia, así como de la certificación de los instrumentos de medición. De la misma manera, se determina el control, cuidado y tratamiento que se debe tener con cada uno de ellos.
7.1.4. Ambiente para la operación de los procesos	CAM-COL-OP-F022 Inventario de equipos y herramientas Cameron	Como parte del control de los equipos y herramientas que hacen parte de los activos de Cameron Colombia y en pro de conocer las necesidades futuras de adquisición, se lleva un inventario que es actualizado de manera periódica (según procedimiento de mantenimiento CAM-COL-OP-P004)
	Los procesos de soporte: Facilities y HSE, los cuales se presentan en el mapa de procesos, se encargan de la revisión de las condiciones para la operación de los procesos. Facilities en el área de infraestructura y HSE se encarga de la revisión de todas las condiciones de seguridad, salud y medio ambiente.	
7.1.5. Recursos de seguimiento y medición	CAM-COL-OP-F008 Ejecución del presupuesto de calidad de Cameron Colombia. (item2 Instrumentación - Calibración y certificación de equipos de medición - \$24.000.000)	Dentro del presupuesto de calidad, se determina un monto necesario para realizar la calibración de los instrumentos de medición, lo cual, permita llevar una trazabilidad de las mediciones que son tomadas.

	CAM-COL-OP-F024 Control certificaciones instrumentos de medición	En este documento se relaciona el estado de cada uno de los instrumentos de medición que se encuentran relacionados en el documento CAM-COL-OP-F022 Inventario de equipos y herramientas, adicionalmente, se relaciona la fecha en la que debe ser enviado nuevamente a calibración por un tercero (en caso de que se aplique)
	CAM-COL-OP-F025 Control de calibración para instrumentos de medición.	Teniendo en cuenta que la calibración de los instrumentos de medición debe ser calibrados periódicamente y considerando el uso continuo que se tiene sobre ellos para la realización de las operaciones necesarias para el funcionamiento de los procesos, se determina el tipo de calibración y verificación de estado que debe ser tenido en cuenta para cada uno de los instrumentos.
7.1.6. Conocimiento de la organización	Dentro del proceso de soporte HSE, se mantiene un plan de capacitación, el cual, es actualizado de acuerdo con las necesidades y tendencias cambiantes del mercado. Adicionalmente, dentro del software SAP e Intouch se mantiene la actualización de los procedimientos que se siguen en la realización de las operaciones de los procesos operacionales.	
7.2 Competencia	CAM-COL-HHRR-F001 Perfil de Cargo.	En este documento se determina los requisitos mínimos que son tomados en cuenta al momento de la contratación del personal, así como las responsabilidades, funciones y autoridades frente a la organización, el sistema de gestión de calidad y el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. Se define un perfil de cargo para cada uno de los cargos que se muestran en el organigrama de la organización.
	POWER BI y QUEST	La organización cuenta con las plataformas QUEST y la herramienta POWER BI, en la que se determinan las competencias que tiene cada uno de los trabajadores de la organización, así como los cursos y capacitaciones que deben tomar para la correcta realización de sus funciones, de acuerdo con el plan de carrera de cada trabajador.
7.3 Toma de conciencia	Publicación de la política de calidad en los puestos de trabajo y comunicación por medio de correo electrónico de la política, objetivos y demás aspectos relacionados con el SGC	
7.4 Comunicación	CAM-COL-Q-P001 Procedimiento de comunicación	En este documento se determina la metodología que se debe seguir para la comunicación de todos los aspectos que hagan parte del sistema de gestión de calidad

	CAM-COL-Q-D004 Plan de Comunicación	En este diagrama, se muestran cuáles son las comunicaciones que hacen parte del SGC, así como el periodo de tiempo en el que deben ser comunicadas, los canales apropiados para la comunicación, responsables, entre otros. Esto se clasifica en comunicación horizontal y vertical (descendiente y ascendiente), comunicaciones externas, entre otras.
7.5 Información documentada	CAM-COL-Q-F001 Listado maestro de documentos y registros	En este documento se lleva un control de todos los documentos que hacen parte del sistema de gestión de calidad, concernientes a todos los procesos que hacen parte del alcance del SGC. Así mismo, un control de la versión y actualización, código y responsables de revisión y aprobación.
	CAM-COL-HSE-P001 Procedimiento de control de documentos y registros	Este procedimiento muestra la metodología que se sigue para el control de los documentos y registros, se define el proceso para codificar los documentos y los controles sobre la información documentada (almacenamiento, distribución, control, etc.)
CAPITULO 8. OPERACIÓN		
8.1. Planificación y control operacional	CAM-COL-OP-P007 Procedimiento de planificación y prestación de servicios.	En este procedimiento se muestra un paso a paso de las actividades que se siguen para la planificación y prestación de los servicios, se asignan responsabilidades, recursos necesarios, entre otros. En este documento se incluyen todos los servicios que son prestados por Cameron Colombia tanto en la base de operaciones, como en locaciones propias del cliente.
	CAM-COL-OP-F009 Control de especialistas de campo	Teniendo en cuenta que las actividades que realiza el personal de operaciones pueden ser realizado tanto en la base de operaciones de Cameron como en las locaciones del cliente, este documento permite tener un control del lugar en el que se encuentra cada especialista. Adicionalmente, permite la trazabilidad de los servicios que estén siendo realizados.
8.2. Requisitos para los productos y servicios	CAM-COL-MKG-P001 Procedimiento de ventas y soporte técnico.	Este documento describe el procedimiento que es realizado por el proceso de ventas y soporte técnico de Cameron Colombia en el que se incluye la comunicación que se tiene con el cliente para determinar los requisitos, requerimientos y necesidades, la interacción que se tiene con el proceso operativo e ingeniería para determinar los recursos necesarios para los

		<p>productos y servicios y la determinación de los cambios necesarios para la prestación del servicio o la entrega de un producto.</p> <p>Adicionalmente, se muestra la interacción con el proceso de Legal (proceso de soporte) para la revisión del cumplimiento de requisitos legales y relacionados con contratos de servicios.</p>
8.3. Diseño y desarrollo de productos y servicios	<p>Este numeral, dentro del Sistema de gestión de Calidad de Cameron Colombia, se considera como una exclusión debido a que dentro de las operaciones que se realizan, no se realiza diseño y/o desarrollo de productos y/o servicios.</p>	
8.4. Control de los procesos, productos y servicios suministrados externamente	<p>CAM-COL-SC-P001</p> <p>Procedimiento de compras</p>	<p>Este procedimiento muestra el paso a paso que se sigue para la realización de las compras nacionales e internacionales, se muestran los softwares y plataformas empleados para el proceso y la interacción entre cada una de las partes interesadas en este proceso.</p>
	<p>La organización cuenta con el software ERP SAP y la plataforma ASL, en la cual, se encuentra el listado de proveedores aprobados tanto por HQ como por el proceso de soporte Procurement & Sourcing.</p>	
	<p>CAM-COL-SC-F002</p> <p>Listado de proveedores críticos de Cameron Colombia</p>	<p>Se relaciona una lista de los proveedores críticos para la operación de Cameron Colombia, los cuales, se determinan de acuerdo con los lineamientos estipulados en el Procedimiento de gestión de proveedores y contratistas CAM-COL-SC-P002</p>
	<p>CAM-COL-SC-P002</p> <p>Procedimiento de gestión de proveedores y contratistas</p>	<p>En este procedimiento inicia definiendo los lineamientos que se tienen en cuenta para la clasificación de los proveedores/contratistas que se encuentran en SAP y ASL. Luego se determina el tratamiento que debe ser tenido en cuenta para la evaluación, seguimiento y control de los proveedores/contratistas (críticos y no críticos), así mismo, se determina las acciones a tomar de acuerdo con el rendimiento del proveedor/contratista</p>
8.5. Producción y provisión del servicio	<p>La organización cuenta con el Customer Property Standard y software ERP SAP, en cual se registra, provee, planea y traza todo lo relacionado con lo necesario para la realización del servicio. Así mismo, el estándar determina los lineamientos para el cuidado y tratamiento de la propiedad del cliente.</p>	
	<p>CAM-COL-Q-P009</p> <p>Procedimiento de identificación y trazabilidad de los productos y servicios.</p>	<p>En este procedimiento se definen los medios y recursos necesarios y apropiados para que se identifiquen los productos y servicios que son realizados por Cameron Colombia, así como el control de conformidad de los productos y</p>

		servicios y los lineamientos de custodia y protección de la propiedad del cliente.
8.6. Liberación de los productos y servicios	La organización cuenta con el Customer Property Standard y software ERP SAP, en cual se registra, provee, planea y traza todo lo relacionado con lo necesario para la realización del servicio. Así mismo, el estándar determina los lineamientos para el cuidado y tratamiento de la propiedad del cliente.	
8.7. Control de las salidas no conformes	CAM-COL-Q-F002 Seguimiento de no conformidades	Este formato permite llevar un control y trazabilidad de las no conformidades de calidad que se presentan durante la prestación de servicios, adicionalmente, se incluye las no conformidades provenientes de los proveedores externos.
	CAM-COL-Q-P006 Procedimiento de control de producto y servicio no conforme	Este procedimiento muestra la manera en la que se debe realizar el reporte, investigación y acciones que se deben tomar cuando se presenten problemas de calidad. Todos los lineamientos están ligados con la plataforma QUEST, la cual, permite llevar una trazabilidad de los reportes que se realicen, la investigación (cuando aplique) y las acciones que se tomaron con su responsable.
	CAM-COL-Q-F005 Seguimiento de productos no conformes	Cuando se recibe o entrega un producto que no está de acuerdo con los estándares de calidad y requerimientos iniciales, se realiza el reporte de acuerdo CAM-COL-Q-P003 Procedimiento de no conformidad y acción correctiva y se registra en este documento para el seguimiento y trazabilidad de estos eventos.
CAPÍTULO 9. EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO		
9.1. Seguimiento, medición, análisis y evaluación	CAM-COL-Q-F006 Hoja de vida de indicadores	En este formato se incluyen los indicadores de gestión de cada uno de los procesos que hacen parte del SGC de Cameron, en este se incluye la meta, periodo de seguimiento y evaluación, responsable y análisis del comportamiento.
	CAM-COL-Q-F004 Consolidado de evaluación de la satisfacción del cliente	Este formato permite la consolidación, análisis y trazabilidad de la evaluación que realizan los clientes respecto a la entrega de un servicio y la venta de un producto. Adicional, es una fuente para el seguimiento de los indicadores del proceso de calidad.
	CAM-COL-Q-F010 Evaluación de la satisfacción del cliente.	Este formato contiene una encuesta para medir la satisfacción de los clientes cuando se realiza venta de productos, esto permite llevar un control de la percepción del cliente y tomar las acciones que sean necesarias para mantener el enfoque al cliente.

	CAM-COL-Q-P004 Procedimiento de medición de procesos del SGC	Este procedimiento determina los lineamientos para la medición, control y análisis de los procesos del SGC, esto incluye, la periodicidad del análisis y los registros asociados al seguimiento.
	CAM-COL-OP-F003 Reporte de servicio (satisfacción del cliente en servicios)	Este formato contiene una encuesta de satisfacción de los clientes con respecto a los servicios que fueron realizados, esta encuesta evalúa ítems relacionados con los conocimientos del personal, su capacidad para realizar los procedimientos, puntualidad, entre otros.
9.2. Auditoría interna	CAM-COL-Q-F012 Informe de auditoria	Este formato permite compilar los resultados de las auditorias (internas y externas) que se realicen en Cameron Colombia, este incluye el tipo de auditoria, el alcance, responsables y resultados del proceso de auditoria.
	CAM-COL-Q-F013 Plan de auditoria	Cronograma en el que se relacionan las auditorias que se planean para un periodo de tiempo estipulado, se incluye el tipo de auditoria, ente auditor, fecha de programación, procesos que serán auditados, entre otros.
	CAM-COL-Q-F014 Lista de chequeo auditoría interna	En este documento se relacionan los numerales de la norma o proceso que va a ser evaluado, el cumplimiento, evidencia del cumplimiento y observaciones, así mismo, se muestra el porcentaje de cumplimiento de dichos ítems.
	CAM-COL-Q-P002 Procedimiento de auditoría interna del sistema de gestión de calidad	El procedimiento de auditoria del SGC contiene la metodología y lineamientos que deben ser tenidos en cuenta al momento de planear, ejecutar y realizar los informes relacionados con los resultados del proceso de revisión, se incluye también, la competencia mínima que deben tener los auditores para asegurar la objetividad de los resultados. (Con base en el estándar ISO 19011:2011)
9.3. Revisión por la dirección	CAM-COL-Q-P008 Procedimiento de Revisión por la dirección	Este procedimiento define los lineamientos que deben ser tenidos en cuenta durante el proceso de revisión por la dirección, se define la periodicidad de realización, así como las entradas (o ítems a evaluar durante la revisión) y las salidas (u oportunidades de mejora encontradas durante el proceso de evaluación).
	CAM-COL-Q-D005 Revisión por la dirección	Este documento es el registro (que se conserva como información documentada) e incluye un resumen de las entradas y salidas de la revisión por la dirección mencionados en el

		procedimiento de revisión por la dirección CAM-COL-Q-P008 y la sección 9.3. del estándar ISO 9001.
	CAM-COL-Q-F017 Acta de salida - Revisión por la dirección	En este formato se presentan los ítems que son evaluados durante la revisión por la dirección, los resultados y oportunidades encontradas durante la revisión, así mismo, se relacionan los participantes en el proceso. Este documento es firmado por el representante de la alta dirección frente al SGC como compromiso de la realización y conformidad de los resultados.
CAPÍTULO 10. MEJORA		
10.2. No conformidad y acción correctiva	CAM-COL-Q-P003 Procedimiento de no conformidad y acción correctiva	Las no conformidades pueden presentarse en todos los procesos de la organización presentes en el mapa de procesos. En este documento se determina el proceso que debe ser tenido en cuenta durante el reporte y la definición de planes de acción cuando se presenten no conformidades en la realización de los procesos. Adicionalmente, se determinan las responsabilidades de cada trabajador sobre el reporte de las no conformidades y el uso de la herramienta QUEST para el reporte de riesgos RIR y SQ.
	CAM-COL-Q-F018 Investigación de no conformidades SCAT	Este formato contiene la metodología SCAT de la organización para la investigación de las causas de las no conformidades, así como la definición de planes de acción para mitigar los efectos de la no conformidad y los responsables de tomar dichas acciones.
10.3. Mejora continua.	CAM-COL-Q-P011 Procedimiento plan de mejoramiento	La organización cuenta con una plataforma para incentivar la mejora continua dentro de la organización. Este procedimiento determina los lineamientos adaptados a las condiciones de Cameron Colombia, la explicación de uso de la plataforma CI y los incentivos existentes para quienes decidan realizar estos proyectos. Los proyectos de mejora continua se basan en la metodología Lean, Seis Sigma y DMAIC.

Tabla 9. Cumplimiento del SGC respecto al estándar ISO 9001:2015. Fuente: Autor.

Conclusiones

El trabajo presentado anteriormente muestra el proceso empleado durante el diseño del Sistema de Gestión de Calidad bajo el estándar internacional ISO 9001 en su versión 2015 en la empresa Cameron Colombia LLC Sucursal Colombiana, aplicado a los procesos de servicios, ventas, abastecimiento y finanzas para las líneas de producto Drilling y Surface. De acuerdo con lo anterior, se pueden obtener las siguientes conclusiones:

- El diagnóstico del estado inicial de la organización se realizó adecuadamente y de acuerdo con la información recopilada por medio de la aplicación de diferentes técnicas se observó que la organización no cumplía con los requerimientos mínimos de un sistema de gestión de calidad, sin embargo, se observaron muchas fortalezas que permitirían realizar el proceso de implementación de manera adecuada.
- Teniendo en cuenta los requisitos definidos por el estándar ISO 9001:2015 y las características propias de la compañía, se documentaron los procesos que se llevan a cabo dentro de la organización, cumpliendo así con cada uno de estos requisitos, lo cual, permite que la organización pueda presentar el sistema de gestión de calidad ante un ente externo y obtener su certificación.
- Los objetivos del Sistema de Gestión de Calidad y los indicadores de gestión para medir cumplimiento, satisfacción, avance y otros aspectos que la organización consideró pertinentes fueron definidos y medidos, con base en la medición realizada, se determinaron oportunidades de mejora y planes de acción que fueron aplicados de manera oportuna.
- Se definió y desarrollo el plan de auditoria del año 2019, de tal manera que se conoció la conformidad en la implementación del Sistema de Gestión de Calidad en Cameron Colombia, de acuerdo con los requisitos del estándar ISO 9001:2015. Con base en estos resultados, se definió el

plan de auditoria para el año 2020, de tal manera que le permita a la organización, obtener el certificado de calidad.

Recomendaciones

Teniendo en cuenta el trabajo realizado, así como las conclusiones presentadas anteriormente, resulta necesario que la organización:

- Gestione, durante el tiempo adecuado, los cambios que se puedan presentar y que afecten la integridad del sistema de gestión de calidad, de tal manera que se presente constantemente conformidad con los requisitos del estándar ISO 9001:2015.
- Realice seguimiento, de acuerdo con lo definido, de los objetivos del sistema de gestión de calidad y los indicadores asociados a los procesos, de tal manera que se asegure que son adecuados para el contexto de la organización y que los procesos presentan las salidas adecuadas.
- Motive constantemente a todo el equipo de trabajo, en la realización de proyectos de mejora continua que busquen mejorar las condiciones de trabajo y la satisfacción de las necesidades de todas las partes interesadas, logrando que la organización trabaje en pro de estas.
- Evalúe en los periodos de tiempo establecidos y por medio de auditorías, el sistema de gestión de calidad buscando que siempre se detecten las oportunidades de mejora y que estas sean implementadas de manera adecuada.

Bibliografía

- ATS Gestion Documental. (n.d.). Gestión documental. Retrieved March 23, 2020, from <https://atsgestion.net/gestion-documental/>
- Cámara de Comercio de Bogotá. (2019). *Certificado de existencia y representacion legal o inscripcion de documentos* (p. 6). p. 6.
- Camejo, J. (2016). Definición y características de los indicadores de gestión empresarial. Retrieved March 23, 2020, from 2016 website: <https://www.excellentia.com.uy/indicadores-de-gestion-empresarial-2/>
- Cameron, a S. company. (2017). *Drilling Products Overview*. 84.
- Cameron Colombia. (2019). *CAM-COL-Q-D001 Mapa de procesos* (p. 3). p. 3.
- Cooper Cameron Corporation, C. D. (1998). Cameron. 1998, 8.
- Cruz, L., Lopez, A., & Ruiz, C. (2017). *SISTEMA DE GESTIÓN ISO 9001-2015 : TÉCNICAS Y HERRAMIENTAS DE INGENIERÍA DE CALIDAD PARA SU IMPLEMENTACIÓN*
Management system ISO 9001-2015 : techniques and tools of quality engineering for the implementation. 17, 59–69.
- Cubillos, M., & Rozo, D. (2009). *El concepto de calidad: Historia, evolución e importancia para la competitividad*. (January), 80–99.
- Departamento Nacional de Planeacion DNP. (2018). *Guia para la construcción y análisis de indicadores* (p. 33). p. 33.
- Escuela Europea de Excelencia. (2019). Análisis del contexto de la organización. Retrieved March 23, 2020, from 2019 website:

<https://www.escuelaeuropeaexcelencia.com/2016/09/analisis-del-contexto-la-organizacion/>

Fontalvo, T. J., & De la Hoz, E. (2018). *Diseño e Implementación de un Sistema de Gestión de la Calidad ISO 9001 : 2015 en una Universidad Colombiana Design of a Quality Management System ISO 9001 : 2015 in a Colombian University*. 11(1), 35–44.

Gutierrez, J. (2014). *La implementación de un Sistema de Gestión de Calidad según la norma ISO 9001 en tres experiencias educativas*. Pontificia Universidad Católica del Perú.

Herrera, M. (2012). *Implementación de un sistema de gestión de la calidad para mejoras en la empresa*. 81–99.

Herrero, P. (2009). ¿Qué es un proceso? Retrieved March 23, 2020, from 2009 website:

<https://www.pymesyautonomos.com/management/que-es-un-proceso>

International Organization for Standardization, I. (2015a). *Sistema de gestión de calidad - Requisitos. Quinta edi*, 44.

International Organization for Standardization, I. (2015b). *Sistemas de gestión de calidad - Fundamentos y vocabulario. Cuarta edi*.

IsoTools. (2015). Situación de Colombia en el ranking de países con certificado ISO. Retrieved March 23, 2020, from 2015 website: <https://www.isotools.org/2015/03/17/situacion-de-colombia-en-el-ranking-de-paises-con-certificado-iso/>

Isotools Excellence. (2015). *ISO 9001:2015. El futuro de la calidad*.

Nueva ISO 9001. (2016). Desarrollo del concepto calidad. Retrieved March 23, 2020, from 2016 website: <https://www.nueva-iso-9001-2015.com/2016/09/desarrollo-concepto-calidad/>

Nueva ISO 9001. (2018). ¿Qué es un proceso según la ISO 9001:2015? Retrieved March 23,

2020, from 2018 website: <https://www.nueva-iso-9001-2015.com/2018/04/que-es-un-proceso-segun-la-iso-90012015/>

Oil-Mail. (n.d.). Historia Schlumberger. Retrieved April 19, 2020, from <http://oil-mail.blogspot.com/2011/05/en-1912-conrad-schlumberger-utilizando.html>

ProColombia. (2018). 80 años de Schlumberger en Colombia. Retrieved March 23, 2020, from <https://www.inviertaencolombia.com.co/noticias/1166-80-anos-de-schlumberger-en-colombia.html>

Schlumberger. (n.d.-a). Cameron, a Schlumberger company. Retrieved September 28, 2019, from <https://www.slb.com/companies/cameron>

Schlumberger. (n.d.-b). Corporate Governance. Retrieved from <https://www.slb.com/who-we-are/corporate-governance>

Schlumberger. (n.d.-c). Guiding Principles. Retrieved March 23, 2020, from <https://www.slb.com/who-we-are/guiding-principles>

Schlumberger. (2019). The Blue Print Our Identity. 2019, 5.

Schlumberger. (n.d.). Who We Are. Retrieved March 23, 2020, from <https://www.slb.com/who-we-are>

Servat, A. (2005). *Calidad - Metodología para documentar el ISO-9000 version 2000* (Primera Ed; M. De Anta, Ed.). Mexico: Pearson Educación.

Telecon Business Solution. (n.d.). Que es la gestion documental. Retrieved from <http://www.tbs-telecon.es/que-es-gestion-documental>

Universidad de los Llanos. (n.d.). Mejora continua. Retrieved March 23, 2020, from

<https://sig.unillanos.edu.co/index.php/mejora-continua>

World Energy Trade, I. (2019). Schlumberger a la vanguardia en innovación tecnológica.

Retrieved March 23, 2020, from 2019 website:

<https://www.worldenergytrade.com/index.php/m-news-oil-gas/84-news-oil-gas-i-d-i/4640-schlumberger-a-la-vanguardia-en-innovacion-tecnologica>

Yáñez, C. M. (2008). Sistema de gestión de calidad en base a la norma ISO 9001. 2008, 8.

Anexos

Anexo 1. Política QHSE de Schlumberger.

Quality, Health, Safety, and Environmental (QHSE) Policy



The long-term business success of Schlumberger depends on our ability to continually improve the quality of our services and products while protecting people and the environment. Emphasis must be placed on ensuring human health, operational safety, environmental protection, quality enhancement and community goodwill. This commitment is in the best interests of our customers, our employees and contractors, our stockholders and the communities in which we live and work.

Schlumberger requires the active commitment to and accountability for, QHSE from all employees and contractors. Line management has a leadership role in the communication and implementation of, and ensuring compliance with, QHSE policies and standards. We are committed to:

- Protect, and strive for improvement of, the health, safety and security of our people at all times;
- Eliminate Quality non-conformances and HSE accidents;
- Meet specified customer requirements and ensure continuous customer satisfaction;
- Set Quality & HSE performance objectives, measure results, assess and continually improve processes, services and product quality, through the use of an effective management system;
- Plan for, respond to and recover from any emergency, crisis and business disruption;
- Minimize our impact on the environment through pollution prevention, reduction of natural resource consumption and emissions, and the reduction and recycling of waste;
- Apply our technical skills to all HSE aspects in the design and engineering of our services and products;
- Communicate openly with stakeholders and ensure an understanding of our QHSE policies, standards, programs and performance. Reward outstanding QHSE performance;
- Improve our performance on issues relevant to our stakeholders that are of global concern and on which we can have an impact, and share with them our knowledge of successful QHSE programs and initiatives.

This Policy shall be regularly reviewed to ensure ongoing suitability. The commitments listed are in addition to our basic obligation to comply with Schlumberger standards, as well as all applicable laws and regulations where we operate. This is critical to our business success because it allows us to systematically minimize all losses and adds value for all our stakeholders.

Olivier Le Peuch

Chief Executive Officer, Schlumberger Limited

For further information regarding this policy:
CONTACT: Jim Andrews, Vice President HSE
LOCATION: Schlumberger Limited, London
EMAIL: [Jim Andrews](#)

SLB-QHSE-L001
Released on 5 June 1997
Last update on 9 August 2019



POLITICA DE CALIDAD, SALUD, SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE (CSSMA)

El éxito a largo plazo de Schlumberger depende de nuestra habilidad para mejorar continuamente la calidad de nuestros servicios y productos mientras protegemos a las personas y al medio ambiente. El énfasis debe ser puesto en asegurar la salud del ser humano, la seguridad operacional la protección del medio ambiente, la mejora en la calidad y la buena voluntad de la comunidad. Este compromiso es para el mejor interés de nuestros clientes, nuestros empleados y contratistas, nuestros proveedores y las comunidades en las que vivimos y trabajamos.

Schlumberger necesita el compromiso y responsabilidad activa con la CSSMA por parte de todos los empleados y contratistas. Líneas de gestión tienen el rol de liderazgo en la comunicación, implementación y asegurar la conformidad de políticas CSSMA y estándares. Nos comprometemos a:

- Proteger y esforzarse por mejorar la calidad, seguridad y protección de nuestra gente en todo momento;
- Eliminar las no conformidades de calidad y los accidentes SSMA;
- Satisfacer los requerimientos especificados por los clientes y asegurar la satisfacción continua de los clientes;
- Establecer objetivos de calidad y SSMA, medir los resultados, evaluar y mejorar continuamente los procesos, servicios y la calidad de los productos a través del uso de un sistema de gestión eficiente;
- Planear, responder y recuperarse de cualquier emergencia, crisis y ruptura del negocio;
- Minimizar nuestro impacto en el ambiente a través de la prevención de la polución, reducción del consumo de los recursos naturales y emisiones y la reducción y reciclaje de los residuos;
- Aplicar nuestras habilidades técnicas en todos los aspectos CSSMA en el diseño e ingeniería de nuestros productos y servicios;
- Comunicarnos abiertamente con nuestras partes interesadas y asegurar el entendimiento de nuestra política CSSMA, estándares, programas y rendimiento. Recompensar rendimiento excepcional en CSSMA;
- Mejorar nuestro rendimiento en aspectos relevantes a nuestras partes interesadas y que son de asunto global y en los que tenemos impacto y comunicar con ellos nuestro éxito en programas e iniciativas CSSMA.

Esta política debe ser revisada regularmente para garantizar la sostenibilidad de los resultados. Los compromisos enlistados se adicionan a nuestra obligación básica de cumplir con los estándares de Schlumberger, así como las leyes y regulaciones aplicables a lugar donde trabajamos. Esto es un aspecto crítico para el éxito de nuestro negocio porque nos permite minimizar sistemáticamente todas las pérdidas y agregar valor para todas las partes interesadas.

Anexo 2. Políticas SLB


SCHLUMBERGER POLICIES

 <p>ANTICORRUPTION The Company does not obtain any business advantage through bribery, improper payments or any illegal means.</p>	 <p>BUSINESS ETHICS Schlumberger is committed to, and expects from its employees, the highest ethical standards of business conduct and compliance with laws and regulations in the countries where we operate.</p>
 <p>COMPETITION LAW Schlumberger employees must comply in all respects with all applicable competition and antitrust laws.</p>	 <p>CONFIDENTIALITY & INFORMATION SECURITY Protection of confidential information, whether belonging to Schlumberger or to others who have entrusted such information to us, is essential to our reputation and to the survival of our business.</p>
 <p>CONFLICT OF INTEREST All Schlumberger directors, officers and employees must avoid situations which involve, or could appear to involve, conflicts between their personal interests and the interests of Schlumberger companies or of Schlumberger customers.</p>	 <p>DATA PRIVACY & PROTECTION Schlumberger is committed to respecting the privacy of individuals and protecting the personal data that it processes.</p>
 <p>DRIVING To minimize this risk and ensure that worldwide standards for driving qualification and practices are followed, this driving policy applies to all Schlumberger organizations.</p>	 <p>EMPLOYEE SECURITY It is Schlumberger policy to conduct its worldwide businesses in a low profile and professional manner, which provides for optimum protection of its employees and assets in events of political or criminal aggression.</p>
 <p>EMPLOYMENT PRACTICES The continued success of Schlumberger depends on its ability to attract, develop and retain a highly competent diverse workforce, and on the creative, effective and productive worklife of all Schlumberger employees.</p>	 <p>FINANCIAL REPORTING All the business units of Schlumberger are consolidated for financial reporting purposes using US Generally Accepted Accounting Principles (US GAAP).</p>
 <p>IMMIGRATION COMPLIANCE Schlumberger employees must strictly comply with all applicable immigration and other related laws and regulations in all countries where the Company operates.</p>	 <p>INTELLECTUAL PROPERTY Schlumberger has long been recognized for leadership and excellence in developing new technology. Schlumberger's commitment to technology requires strong protection for the resulting intellectual property assets.</p>
 <p>NON-DISCLOSURE AGREEMENT A Non-Disclosure Agreement ("NDA") or Confidential Disclosure Agreement ("CDA") generally provides that the receiving party will hold information in confidence and will not use that information for any purpose other than as permitted by that Agreement.</p>	 <p>PERSONNEL From the earliest days of Schlumberger, our ability to attract, develop, motivate and retain outstanding individuals is essential to the future of our business.</p>
 <p>QUALITY, HEALTH, SAFETY, & ENVIRONMENTAL (QHSE) The long-term business success of Schlumberger depends on our ability to continually improve the quality of our services and products while protecting people and the environment.</p>	 <p>RISK MANAGEMENT People, property, earning capacity and reputation are key determinants of Schlumberger's future. Their development, preservation and security are essential for growth and long-term survival.</p>
 <p>SECURITIES TRANSACTIONS Any employees (or persons related to employees) in possession of, or having knowledge of, material non-public information ("insider information") relating to Schlumberger may not buy or sell Schlumberger limited securities (including stock, publicly traded options, puts, calls or similar instruments), or engage in any other action to take advantage of, or pass on to others, that information.</p>	 <p>SEXUAL HARASSMENT Respect for each individual is an essential part of this process. Sexual harassment is contrary to Schlumberger values and against everything we are working for. It will not be tolerated.</p>
 <p>SUBSTANCE ABUSE Schlumberger has the responsibility to maintain a safe and productive work environment free from the adverse effect of alcohol, controlled substances and drugs.</p>	 <p>PROCUREMENT & SOURCING We work with our suppliers in a socially responsible and ethical manner and continuously seek to improve the way in which business is conducted. Our focus is to procure products and services when required, with no defects, and at the lowest total cost of ownership.</p>
 <p>TRADE COMPLIANCE Schlumberger employees must strictly comply with all applicable import and export control laws and regulations in the jurisdictions where the Company does business.</p>	

Schlumberger-Private



Anexo 3. Evaluación inicial del estado del sistema de gestión de calidad de Cameron Colombia.

EVALUACION INICIAL DEL ESTADO DEL SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD DE CAMERON COLOMBIA			
REQUISITO		CUMPLIMIENTO	
NUMERAL DE LA NORMA	REQUISITO DE LA NORMA (DEBE)	VALORACION	PONDERACION
4. Contexto de la organización			
4.1 Comprensión de la organización y de su contexto	La organización determina las cuestiones externas e internas que son pertinentes para su propósito y su dirección estratégica, y que afectan a su capacidad para lograr los resultados previstos de su sistema de gestión de la calidad	0	0
	La organización realiza el seguimiento y la revisión de la información sobre estas cuestiones externas e internas	0	0
4.2. comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas	La organización determina las partes interesadas que son pertinentes al sistema de gestión de la calidad	0	0
	La organización determina los requisitos pertinentes de estas partes interesadas para el sistema de gestión de la calidad	0	0
	La organización realiza el seguimiento y la revisión de la información sobre estas partes interesadas y sus requisitos pertinentes	0	0
4.3 Determinación del alcance del sistema de gestión de la calidad	La organización determina los límites y la aplicabilidad del sistema de gestión de la calidad para establecer su alcance, las cuestiones externas e internas indicadas en el apartado 4.1 y los requisitos de las partes interesadas pertinentes indicados en el apartado 4.2	1	50
	La organización considera su productos y servicios	2	100
	La organización aplica todos los requisitos de esta Norma Internacional si son aplicables en el alcance determinado de su sistema de gestión de la calidad.	0	0

	El alcance del sistema de gestión de la calidad está disponible y mantiene documentada.	0	0
	El alcance establece los tipos de productos y servicios cubiertos, y proporciona la justificación para cualquier requisito de esta Norma Internacional que la organización determine que no es aplicable para el alcance de su sistema de gestión de la calidad.	0	0
4.4 Sistema de gestión de la calidad y sus procesos			
4.4.1	La organización determina los procesos necesarios para el sistema de gestión de la calidad y su aplicación a través de la organización	1	50
	La organización determina las entradas requeridas y las salidas esperadas de estos procesos	0	0
	La organización determina la secuencia e interacción de estos procesos	1	50
	La organización determina y aplica los criterios y los métodos (incluyendo el seguimiento, las mediciones y los indicadores del desempeño relacionados) necesarios para asegurarse de la operación eficaz y el control de estos procesos	0	0
	La organización determina los recursos necesarios para estos procesos y se asegura de su disponibilidad	2	100
	La organización asigna las responsabilidades y autoridades para estos procesos	2	100
	La organización aborda los riesgos y oportunidades determinados de acuerdo con los requisitos del apartado 6.1	0	0
	La organización evalúa estos procesos e implementa cualquier cambio necesario para asegurarse de que estos procesos logran los resultados previstos	1	50
	La organización mejora los procesos y el sistema de gestión de la calidad	0	0

4.4.2	La organización mantiene la información documentada para apoyar la operación de sus procesos	1	50
	La organización conserva la información documentada para tener la confianza de que los procesos se realizan según lo planificado	1	50
5 liderazgo			
5.1 Liderazgo y compromiso			
5.1.1. Generalidades	La alta dirección asume la responsabilidad y obligación de rendir cuentas con relación a la eficacia del sistema de gestión de la calidad	1	50
	La alta dirección asegura de que se establezcan la política de la calidad y los objetivos de la calidad para el sistema de gestión de la calidad, y que éstos sean compatibles con el contexto y la dirección estratégica de la organización	1	50
	La alta dirección asegura la integración de los requisitos del sistema de gestión de la calidad en los procesos de negocio de la organización	0	0
	La alta dirección promueve el uso del enfoque a procesos y el pensamiento basado en riesgos	1	50
	La alta dirección asegura los recursos necesarios para el sistema de gestión de la calidad estén disponibles	2	100
	La alta dirección comunica la importancia de una gestión de la calidad eficaz y de la conformidad con los requisitos del sistema de gestión de la calidad	1	50
	La alta dirección asegura que el sistema de gestión de la calidad logre los resultados previstos	1	50
	La alta dirección está comprometida, dirige y apoya a las personas, para contribuir a la eficacia del sistema de gestión de la calidad	1	50
	La alta dirección promueve la mejora	1	50

	La alta dirección apoya otros roles pertinentes de la dirección, para demostrar su liderazgo en la forma en la que aplique a sus áreas de responsabilidad	1	50
5.1.2 Enfoque al cliente	La alta dirección determina, comprende y cumple regularmente con los requisitos del cliente, legales y reglamentarios aplicables	2	100
	La alta dirección determina, considera los riesgos y oportunidades que pueden afectar a la conformidad de los productos y servicios y a la capacidad de aumentar la satisfacción del cliente	0	0
	La alta dirección mantiene el enfoque en el aumento de la satisfacción del cliente	1	50
5.2 Política			
5.2.1 Establecimiento de la política de la calidad	La política de Calidad es apropiada al propósito y contexto de la organización y apoye su dirección estratégica	2	100
	La política de calidad proporciona un marco de referencia para el establecimiento de los objetivos de la calidad	2	100
	La política de calidad incluye un compromiso de cumplir los requisitos aplicables	2	100
	La política incluye un compromiso de mejora continua del sistema de gestión de la calidad.	2	100
5.2.2 Comunicación de la política de la calidad	La política de calidad está disponible y se mantiene como información documentada	2	100
	La política de calidad se comunica, entiende y se aplica dentro de la organización	2	100
	La política de calidad está disponible para las partes interesadas pertinentes, según corresponda	2	100
5.3 Roles, responsabilidades y autoridades en la organización	La alta dirección asegura las responsabilidades y autoridades para los roles pertinentes se asignen, se comuniquen y se entiendan en toda la organización	0	0

	La alta dirección asigna autoridad para asegurar que el sistema de gestión de la calidad es conforme con los requisitos de esta norma	1	50
	La alta dirección asigna autoridad para asegurar que los procesos están generando y proporcionando las salidas previstas	0	0
	La alta dirección asigna autoridad para informar, en particular, a la alta dirección sobre el desempeño del sistema de gestión de la calidad y sobre las oportunidades de mejora	1	50
	La alta dirección asigna autoridad para asegurar que se promueva el enfoque al cliente en toda la organización	0	0
	La alta dirección asigna autoridad para asegurar de que la integridad del sistema de gestión de la calidad se mantiene cuando se planifican e implementan cambios en el sistema de gestión de la calidad	1	50
6 planificación			
6.1 Acciones para abordar riesgos y oportunidades			
	La organización considera las cuestiones referidas en el apartado 4.1 y los requisitos referidos en el apartado 4.2 y determina los riesgos y oportunidades	0	0
	La organización asegura que el sistema de gestión de la calidad pueda lograr sus resultados previstos	0	0
	La organización aumenta los efectos deseables	0	0
	La organización previene o reduce los efectos no deseados	1	50
	La organización logra la mejora	1	50
6.1.2 La organización planifica	La organización planifica las acciones para abordar estos riesgos y oportunidades	0	0
	La organización integra e implementa las acciones en sus procesos del sistema de gestión de la calidad	0	0

	La organización evalúa la eficacia de estas acciones	0	0
6.2 Objetivos de la calidad y planificación para lograrlos			
6.2.1	La organización establece objetivos de la calidad para las funciones y niveles pertinentes y los procesos necesarios para el sistema de gestión de la calidad	0	0
	Los objetivos de la calidad son coherentes con la política de la calidad	0	0
	Los objetivos de la calidad son medibles	0	0
	Los objetivos de la calidad tienen en cuenta los requisitos aplicables	0	0
	Los objetivos de la calidad son pertinentes para la conformidad de los productos y servicios y para el aumento de la satisfacción del cliente	0	0
	Los objetivos de la calidad son objeto de seguimiento	0	0
	Los objetivos de la calidad son comunicados	0	0
	Los objetivos de la calidad son actualizados, según corresponda	0	0
	La organización mantiene la información documentada sobre los objetivos de la calidad	0	0
6.2.2	La organización determina qué se va a hacer para lograr los objetivos de calidad	0	0
	La organización determina qué recursos se requerirán para el logro de los objetivos de calidad	0	0
	La organización determina quién será responsable del logro de los objetivos de calidad	0	0
	La organización determina cuándo se finalizará el logro de los objetivos de calidad	0	0
	La organización determina cómo se evaluarán los resultados de los logros de objetivos de calidad	0	0

6.3 Planificación de los cambios	La organización determina la necesidad de cambios en el sistema de gestión de la calidad, de tal manera que se lleven a cabo de manera planificada	0	0
	La organización considera el propósito de los cambios y sus consecuencias potenciales	0	0
	La organización considera la integridad del sistema de gestión de la calidad	0	0
	La organización considera la disponibilidad de recursos	1	50
	La organización considera la asignación o reasignación de responsabilidades y autoridades.	0	0
7. Apoyo			
7.1 Recursos			
7.1.1 Generalidades	La organización determina y proporciona los recursos necesarios para el establecimiento, implementación, mantenimiento y mejora continua del sistema de gestión de la calidad	2	100
	La organización considera las capacidades y limitaciones de los recursos internos existentes	2	100
	La organización considera qué se necesita obtener de los proveedores externos	1	50
7.1.2 Personas	La organización determina y proporciona las personas necesarias para la implementación eficaz de su sistema de gestión de la calidad y para la operación y control de sus procesos	2	100
7.1.3 Infraestructura	La organización determina, proporciona y mantiene la infraestructura necesaria para la operación de sus procesos y lograr la conformidad de los productos y servicios	2	100
7.1.4 Ambiente para la operación de los procesos	La organización determina, proporciona y mantiene el ambiente necesario para la operación de sus procesos y para lograr la conformidad de los productos y servicios	2	100
7.1.5 Recursos de seguimiento y medición			

7.1.5.1 Generalidades	La organización determina y proporciona los recursos necesarios para asegurarse de la validez y fiabilidad de los resultados cuando se realice el seguimiento o la medición para verificar la conformidad de los productos y servicios con los requisitos.	1	50
	La organización asegura que los recursos son apropiados para el tipo específico de actividades de seguimiento y medición realizadas;	2	100
	La organización asegura que los recursos se mantienen para la idoneidad continua para su propósito	0	0
	La organización conserva la información documentada apropiada como evidencia de que los recursos de seguimiento y medición son idóneos para su propósito	0	0
7.1.5.2 Trazabilidad de las mediciones	La trazabilidad de las mediciones es un requisito, o es considerada por la organización como parte esencial para proporcionar confianza en la validez de los resultados de la medición	0	0
	El equipo se calibra o verifica, a intervalos especificados, o antes de su utilización, contra patrones de medición trazables a patrones de medición internacionales o nacionales; cuando no existan tales patrones, debe conservarse como información documentada la base utilizada para la calibración o la verificación	1	50
	El equipo está identificado para determinar su estado	0	0
	El equipo está protegido contra ajustes, daño o deterioro que pudieran invalidar el estado de calibración y los posteriores resultados de la medición	0	0

	La organización determina si la validez de los resultados de medición previos se ha visto afectada de manera adversa cuando el equipo de medición se considere no apto para su propósito previsto, y debe tomar las acciones adecuadas cuando sea necesario.	0	0
7.1.6 Conocimientos de la organización	La organización determina los conocimientos necesarios para la operación de sus procesos y para lograr la conformidad de los productos y servicios, además se mantienen y ponen a disposición cuando son necesarios	2	100
	La organización considera los conocimientos actuales y determina cómo adquirir o acceder a los conocimientos adicionales necesarios y a las actualizaciones requeridas con base en las tendencias cambiantes	2	100
7.2 Competencia	La organización determina la competencia necesaria de las personas que realizan, bajo su control, un trabajo que afecta al desempeño y eficacia del sistema de gestión de la calidad	2	100
	La organización asegura de que estas personas sean competentes, basándose en la educación, formación o experiencia apropiadas	1	50
	La organización toma acciones para adquirir la competencia necesaria y evaluar la eficacia de las acciones tomadas	2	100
	La organización conserva la información documentada apropiada como evidencia de la competencia	2	100
7.3 Toma de conciencia	La organización asegura que las personas que realizan el trabajo bajo el control de la organización tomen conciencia de la política de la calidad	2	100
	La organización asegura que las personas que realizan el trabajo bajo el control de la organización tomen conciencia de los objetivos de la calidad pertinentes	0	0

	La organización asegura que las personas que realizan el trabajo bajo el control de la organización tomen conciencia de su contribución a la eficacia del sistema de gestión de la calidad, incluidos los beneficios de una mejora del desempeño	1	50
	La organización asegura que las personas que realizan el trabajo bajo el control de la organización tomen conciencia de las implicaciones del incumplimiento de los requisitos del sistema de gestión de la calidad	0	0
7.4 Comunicación	La organización determina las comunicaciones internas y externas pertinentes al sistema de gestión de la calidad	0	0
	La organización determina qué comunicar sobre el Sistema de Gestión de Calidad	0	0
	La organización determina cuándo comunica sobre el Sistema de Gestión de Calidad	0	0
	La organización determina a quién comunica sobre el Sistema de Gestión de Calidad	0	0
	La organización determina cómo comunica sobre el Sistema de Gestión de Calidad	0	0
	La organización determina quién comunica sobre el Sistema de Gestión de Calidad	0	0
7.5 Información documentada			
7.5.1 Generalidades	La organización incluye la información documentada requerida por esta Norma Internacional	0	0
	La organización incluye la información documentada que la organización determina como necesaria para la eficacia del sistema de gestión de la calidad.	0	0
7.5.2 Creación y actualización	La organización asegura la identificación y descripción (por ejemplo, título, fecha, autor o número de referencia);	0	0

	La organización asegura el formato (por ejemplo, idioma, versión del software, gráficos) y los medios de soporte (por ejemplo, papel, electrónico)	0	0
	La organización asegura la revisión y aprobación con respecto a la conveniencia y adecuación	0	0
7.5.3 Control de la información documentada			
7.5.3.1 Información documentada	La documentación está disponible y es idónea para su uso, donde y cuando se necesite	0	0
	La documentación está protegida adecuadamente (por ejemplo, contra pérdida de la confidencialidad, uso inadecuado o pérdida de integridad)	0	0
7.5.3.2 Control de la información documentada	La organización determina la distribución, acceso, recuperación y uso de la documentación	0	0
	La organización determina el almacenamiento y preservación, incluida la preservación de la legibilidad	0	0
	La organización determina el control de cambios (por ejemplo, control de versión)	0	0
	La organización determina la conservación y disposición de la documentación	0	0
8 operación			
8.1 Planificación y control operacional	La organización planifica, implementa y controla los procesos necesarios para cumplir los requisitos para la provisión de productos y servicios, y para implementar las acciones determinadas en la planificación	2	100
	La organización determina los requisitos para los productos y servicios	2	100
	La organización establece criterios frente a los procesos y la aceptación de productos y servicios	1	50
	La organización establece criterios frente la determinación de los recursos necesarios para lograr la conformidad	2	100

	con los requisitos de los productos y servicios		
	La organización establece criterios frente la implementación del control de los procesos de acuerdo con los criterios	1	50
	La organización establece criterios frente la determinación, el mantenimiento y la conservación de la información documentada	0	0
	La organización determina la conservación de la información para tener confianza en que los procesos se han llevado a cabo según lo planificado	0	0
	La organización determina la conservación de la información donde demuestra la conformidad de los productos y servicios con sus requisitos	0	0
	La organización controla los cambios planificados y revisar las consecuencias de los cambios no previstos, tomando acciones para mitigar cualquier efecto adverso, según sea necesario	1	50
	La organización asegura que los procesos contratados externamente estén controlados	1	50
8.2 Requisitos para los productos y servicios			
8.2.1 Comunicación con el cliente	La comunicación con los clientes incluye proporcionar la información relativa a los productos y servicios	2	100
	La comunicación con los clientes incluye tratar las consultas, los contratos o los pedidos, incluyendo los cambios	2	100
	La comunicación con los clientes incluye obtener la retroalimentación de los clientes relativa a los productos y servicios, incluyendo las quejas de los clientes	1	50
	La comunicación con los clientes incluye manipular o controlar la propiedad del cliente	0	0

	La comunicación con los clientes incluye establecer los requisitos específicos para las acciones de contingencia, cuando sea pertinente	0	0
8.2.2 Determinación de los requisitos para los productos y servicios	La organización asegura los requisitos para los productos y servicios incluyendo cualquier requisito legal y reglamentario aplicable	2	100
	La organización asegura los requisitos para los productos y servicios incluyendo aquellos considerados necesarios por la organización	2	100
	La organización puede cumplir con las declaraciones acerca de los productos y servicios que ofrece	2	100
8.2.3 Revisión de los requisitos para los productos y servicios			
8.2.3.1 La organización debe asegurarse de que tiene la capacidad de cumplir los requisitos para los productos y servicios	La organización lleva a cabo una revisión antes de comprometerse a suministrar productos y servicios a un cliente	1	50
	La organización incluye revisión de requisitos especificados por el cliente, incluyendo los requisitos para las actividades de entrega y las posteriores a la misma	1	50
	La organización incluye revisión de los requisitos no establecidos por el cliente, pero necesarios para el uso especificado o previsto, cuando sea conocido	1	50
	La organización incluye revisión de los requisitos especificados por la organización	2	100
	La organización incluye revisión de los requisitos legales y reglamentarios aplicables a los productos y servicios	2	100
	La organización incluye revisión de las diferencias existentes entre los requisitos del contrato o pedido y los expresados previamente	1	50

	La organización asegura que se resuelven las diferencias existentes entre los requisitos del contrato o pedido y los expresados previamente	1	50
	La organización confirma los requisitos del cliente antes de la aceptación, cuando el cliente no proporcione una declaración documentada de sus requisitos	0	0
8.2.3.2 Información documentada	La organización tiene la información documentada sobre los resultados de la revisión	1	50
	La organización tiene la información documentada sobre cualquier requisito nuevo para los productos y servicios	0	0
8.2.4 Cambios en los requisitos para los productos y servicios	La organización debe asegurar que, cuando se cambien los requisitos para los productos y servicios, la información documentada pertinente sea modificada, y de que las personas pertinentes sean conscientes de los requisitos modificados	1	50
8.3 Diseño y desarrollo de los productos y servicios			
8.3.1 Generalidades	La organización establece, implementa y mantiene un proceso de diseño y desarrollo que sea adecuado para asegurarse de la posterior provisión de productos y servicios	0	0
8.3.2 Planificación del diseño y desarrollo	la organización considera la naturaleza, duración y complejidad de las actividades de diseño y desarrollo	0	0
	la organización considera las etapas del proceso requeridas, incluyendo las revisiones del diseño y desarrollo aplicables	0	0
	la organización considera las actividades requeridas de verificación y validación del diseño y desarrollo	0	0
	la organización considera las responsabilidades y autoridades involucradas en el proceso de diseño y desarrollo	0	0
	la organización considera las necesidades de recursos internos y	0	0

	externos para el diseño y desarrollo de los productos y servicios		
	la organización considera la necesidad de controlar las interfaces entre las personas que participan activamente en el proceso de diseño y desarrollo	0	0
	la organización considera la necesidad de la participación de los clientes y usuarios en el proceso de diseño y desarrollo	0	0
	la organización considera los requisitos para la posterior provisión de productos y servicios	0	0
	la organización considera el nivel de control del proceso de diseño y desarrollo esperado por los clientes y otras partes interesadas pertinentes;	0	0
	la organización considera la información documentada necesaria para demostrar que se han cumplido los requisitos del diseño y desarrollo	0	0
8.3.3 Entradas para el diseño y desarrollo	La organización determina los requisitos esenciales para los tipos específicos de productos y servicios a diseñar y desarrollar	0	0
	La organización considera los requisitos funcionales y de desempeño	0	0
	La organización considera la información proveniente de actividades previas de diseño y desarrollo similares	0	0
	La organización considera los requisitos legales y reglamentarios	0	0
	La organización considera las normas o códigos de prácticas que la organización se ha comprometido a implementar	0	0
	La organización considera las consecuencias potenciales de fallar debido a la naturaleza de los productos y servicios	0	0
	Las entradas son adecuadas para los fines del diseño y desarrollo, estar completas y sin ambigüedades	0	0

	La organización conserva la información documentada sobre las entradas del diseño y desarrollo	0	0
8.3.4 Controles del diseño y desarrollo	La organización aplica controles al proceso de diseño y desarrollo para asegurar los resultados a lograr	0	0
	La organización aplica controles y realiza las revisiones para evaluar la capacidad de los resultados del diseño y desarrollo para cumplir los requisitos	0	0
	La organización aplica controles y realiza actividades de verificación para asegurarse de que las salidas del diseño y desarrollo cumplen los requisitos de las entradas	0	0
	La organización aplica controles y realiza actividades de validación para asegurarse de que los productos y servicios resultantes satisfacen los requisitos para su aplicación especificada o uso previsto	0	0
	La organización aplica controles y toma cualquier acción necesaria sobre los problemas determinados durante las revisiones, o las actividades de verificación y validación	0	0
	La organización aplica controles y conserva la información documentada de estas actividades	0	0
8.3.5 Salidas del diseño y desarrollo	La organización asegura que las salidas del diseño y desarrollo cumplen los requisitos de las entradas	0	0
	La organización asegura que las salidas del diseño y desarrollo son adecuadas para los procesos posteriores para la provisión de productos y servicios	0	0
	La organización asegura que las salidas del diseño y desarrollo incluyen o hacen referencia a los requisitos de seguimiento y medición, cuando sea apropiado, y a los criterios de aceptación	0	0
	La organización asegura que las salidas del diseño y desarrollo especifican las características de los productos y servicios que son esenciales para su	0	0

	propósito previsto y su provisión segura y correcta		
	La organización debe conservar información documentada sobre las salidas del diseño y desarrollo	0	0
8.3.6 Cambios del diseño y desarrollo	La organización identifica, revisa y controla los cambios hechos durante el diseño y desarrollo de los productos y servicios, o posteriormente en la medida necesaria para asegurarse de que no haya un impacto adverso en la conformidad con los requisitos	0	0
	La organización conserva la información documentada sobre los cambios del diseño y desarrollo	0	0
	La organización conserva la información documentada sobre los resultados de las revisiones	0	0
	La organización conserva la información documentada sobre la autorización de los cambios	0	0
	La organización conserva la información documentada sobre las acciones tomadas para prevenir los impactos adversos	0	0
8.4 Control de los procesos, productos y servicios suministrados externamente			
8.4.1 Generalidades	La organización asegura que los procesos, productos y servicios suministrados externamente son conformes a los requisitos	1	50
	La organización determina controles aplicar a los productos y servicios de proveedores externos están destinados a incorporarse dentro de los propios productos y servicios de la organización	1	50
	La organización determina controles a aplicar a los productos y servicios son proporcionados directamente a los clientes por proveedores externos en nombre de la organización	0	0

	La organización determina controles a aplicar a un proceso, o una parte de un proceso, cuando es proporcionado por un proveedor externo como resultado de una decisión de la organización	1	50
	La organización determina y aplica criterios para la evaluación, la selección, el seguimiento del desempeño y la reevaluación de los proveedores externos, basándose en su capacidad para proporcionar procesos o productos y servicios de acuerdo con los requisitos	1	50
	La organización conserva la información documentada de estas actividades y de cualquier acción necesaria que surja de las evaluaciones	0	0
8.4.2 Tipo y alcance del control	La organización asegura que los procesos, productos y servicios suministrados externamente no afectan de manera adversa a la capacidad de la organización de entregar productos y servicios conformes de manera coherente a sus clientes	0	0
	La organización asegura que los procesos suministrados externamente permanecen dentro del control de su sistema de gestión de la calidad	0	0
	La organización define los controles que pretende aplicar a un proveedor externo y los que pretende aplicar a las salidas resultantes	1	50
	La organización considera el impacto potencial de los procesos, productos y servicios suministrados externamente en la capacidad de la organización de cumplir regularmente los requisitos del cliente y los legales y reglamentarios aplicables	1	50
	La organización considera la eficacia de los controles aplicados por el proveedor externo	1	50

	La organización determina la verificación u otras actividades necesarias para asegurarse de que los procesos, productos y servicios suministrados externamente cumplen los requisitos.	1	50
8.4.3 Información para los proveedores externos	La organización se asegura de la adecuación de los requisitos antes de su comunicación al proveedor externo	0	0
	La organización comunica a los proveedores externos sus requisitos para los procesos, productos y servicios a proporcionar	0	0
	La organización comunica a los proveedores externos sus requisitos para la aprobación de productos y servicios	0	0
	La organización comunica a los proveedores externos sus requisitos para la aprobación de métodos, procesos y equipos	0	0
	La organización comunica a los proveedores externos sus requisitos para la aprobación de la liberación de productos y servicios	1	50
	La organización comunica a los proveedores externos sus requisitos para la competencia, incluyendo cualquier calificación requerida de las personas	1	50
	La organización comunica a los proveedores externos sus requisitos para las interacciones del proveedor externo con la organización	0	0
	La organización comunica a los proveedores externos sus requisitos para el control y el seguimiento del desempeño del proveedor externo a aplicar por parte de la organización	0	0
	La organización comunica a los proveedores externos sus requisitos para las actividades de verificación o validación que la organización, o su cliente, pretende llevar a cabo en las instalaciones del proveedor externo	1	50
8.5 Producción y provisión del servicio			

8.5.1 Control de la producción y de la provisión del servicio	La organización implementa la producción y provisión del servicio bajo condiciones controladas	2	100
	La organización documenta las características de los productos a producir, los servicios a prestar, o las actividades a desempeñar	2	100
	La organización documenta los resultados a alcanzar	1	50
	La organización determina la disponibilidad y el uso de los recursos de seguimiento y medición adecuados	1	50
	La organización controla la implementación de actividades de seguimiento y medición en las etapas apropiadas para verificar que se cumplen los criterios para el control de los procesos o sus salidas, y los criterios de aceptación para los productos y servicios	1	50
	la organización controla el uso de la infraestructura y el entorno adecuados para la operación de los procesos	2	100
	La organización controla la designación de personas competentes, incluyendo cualquier calificación requerida	2	100
	La organización controla la validación y revalidación periódica de la capacidad para alcanzar los resultados planificados de los procesos de producción y de prestación del servicio, cuando las salidas resultantes no puedan verificarse mediante actividades de seguimiento o medición posteriores	1	50
	La organización controla la implementación de acciones para prevenir los errores humanos	2	100

	La organización controla la implementación de actividades de liberación, entrega y posteriores a la entrega	0	0
8.5.2 Identificación y trazabilidad	La organización utiliza los medios apropiados para identificar las salidas, cuando sea necesario, para asegurar la conformidad de los productos y servicios.	1	50
	La organización identifica el estado de las salidas con respecto a los requisitos de seguimiento y medición a través de la producción y prestación del servicio	1	50
	La organización controla la identificación única de las salidas cuando la trazabilidad sea un requisito, y debe conservar la información documentada necesaria para permitir la trazabilidad	1	50
8.5.3 Propiedad perteneciente a los clientes o proveedores externos	La organización cuida la propiedad perteneciente a los clientes o a proveedores externos mientras esté bajo el control de la organización o esté siendo utilizado por la misma.	1	50
	La organización identifica, verifica, protege y salvaguarda la propiedad de los clientes o de los proveedores externos suministrada para su utilización o incorporación dentro de los productos y servicios	1	50
	Cuando la propiedad de un cliente o de un proveedor externo se pierda, deteriore o de algún otro modo se considere inadecuada para su uso, la organización debe informar de esto al cliente o proveedor externo y conservar la información documentada sobre lo ocurrido.	1	50
8.5.4 Preservación	La organización preserva las salidas durante la producción y prestación del servicio, en la medida necesaria para asegurarse de la conformidad con los requisitos	1	50

8.5.5 Actividades posteriores a la entrega	La organización cumple con los requisitos para las actividades posteriores a la entrega asociadas con los productos y servicios	1	50
	la organización considera los requisitos legales y reglamentarios	2	100
	La organización considera las consecuencias potenciales no deseadas asociadas a sus productos y servicios;	1	50
	La organización considera la naturaleza, el uso y la vida útil prevista de sus productos y servicios	1	50
	La organización considera los requisitos del cliente	2	100
	La organización considera la retroalimentación del cliente	0	0
8.5.6 Control de los cambios	La organización implementa las disposiciones planificadas, en las etapas adecuadas, para verificar que se cumplen los requisitos de los productos y servicios	2	100
	La organización conserva la información documentada sobre la liberación de los productos y servicios	2	100
	La información documentada incluye evidencia de la conformidad con los criterios de aceptación	2	100
	La información documentada está relacionada con la trazabilidad a las personas que autorizan la liberación.	2	100
8.7 Control de las salidas no conformes			
8.7.1 Asegurar que las salidas que no sean conformes con sus requisitos se identifican y se controlan para prevenir su uso o	La organización toma las acciones adecuadas basándose en la naturaleza de la no conformidad y en su efecto sobre la conformidad de los productos y servicios. Esto se debe aplicar también a los productos y servicios no conformes detectados después de la entrega de los productos, durante o después de la provisión de los servicios	1	50

entrega no intencionada.	La organización trata las salidas no conformes de corrección	2	100
	La organización trata las salidas no conformes de separación, contención, devolución o suspensión de provisión de productos y servicios	2	100
	La organización trata las salidas no conformes de información al cliente	2	100
	La organización trata las salidas no conformes de obtención de autorización para su aceptación bajo concesión	2	100
	La organización verifica la conformidad con los requisitos cuando se corrigen las salidas no conformes	2	100
8.7.2 Información documentada	La organización conservar la información documentada que describa la no conformidad	2	100
	La organización conserva la información documentada que describa las acciones tomadas	2	100
	La organización conservar la información documentada que describa todas las concesiones obtenidas	2	100
	La organización conservar la información documentada que identifique la autoridad que decide la acción con respecto a la no conformidad	2	100
9. Evaluación del desempeño			
9.1 Seguimiento, medición, análisis y evaluación			
9.1.1 Generalidades	La organización determina qué necesita seguimiento y medición	1	50
	La organización determina los métodos de seguimiento, medición, análisis y evaluación necesarios para asegurar resultados válidos	0	0

	La organización determina cuándo se deben llevar a cabo el seguimiento y la medición	1	50
	La organización determina cuándo se deben analizar y evaluar los resultados del seguimiento y la medición	1	50
	La organización evalúa el desempeño y la eficacia del sistema de gestión de la calidad	0	0
	La organización conserva la información documentada apropiada como evidencia de los resultados	1	50
9.1.2 Satisfacción del cliente	La organización realiza el seguimiento de las percepciones de los clientes del grado en que se cumplen sus necesidades y expectativas.	0	0
	La organización determina los métodos para obtener, realizar el seguimiento y revisar esta información	0	0
9.1.3 Análisis y evaluación	La organización analiza y evalúa los datos y la información apropiados que surgen por el seguimiento y la medición	1	50
	Los resultados del análisis se utilizan para evaluar la conformidad de los productos y servicios	1	50
	Los resultados del análisis se utilizan para evaluar el grado de satisfacción del cliente	0	0
	Los resultados del análisis se utilizan para evaluar el desempeño y la eficacia del sistema de gestión de la calidad	0	0
	Los resultados del análisis se utilizan para evaluar si lo planificado se ha implementado de forma eficaz	1	50
	Los resultados del análisis se utilizan para evaluar la eficacia de las acciones tomadas para abordar los riesgos y oportunidades	0	0
	Los resultados del análisis se utilizan para evaluar el desempeño de los proveedores externos	0	0

	Los resultados del análisis se utilizan para evaluar la necesidad de mejoras en el sistema de gestión de la calidad	0	0
9.2 Auditoría interna			
9.2.1 La organización debe llevar a cabo auditorías internas	La organización lleva a cabo auditorías internas a intervalos planificados para proporcionar información acerca de si el sistema de gestión de la calidad	0	0
	La auditoría interna es conforme con los requisitos propios de la organización para su sistema de gestión de la calidad	0	0
	La auditoría interna es conforme con los requisitos de esta Norma Internacional	0	0
	La auditoría interna se implementa y mantiene eficazmente	0	0
9.2.2 Programas de auditoría interna	La organización planifica, establece, implementa y mantiene uno o varios programas de auditoría que incluyan la frecuencia, los métodos, las responsabilidades, los requisitos de planificación y la elaboración de informes, que deben tener en consideración la importancia de los procesos involucrados, los cambios que afecten a la organización y los resultados de las auditorías previas	0	0
	La organización define los criterios de la auditoría y el alcance para cada auditoría	1	50
	La organización selecciona los auditores y llevar a cabo auditorías para asegurarse de la objetividad y la imparcialidad del proceso de auditoría	0	0
	La organización se asegura de que los resultados de las auditorías se informen a la dirección pertinente	0	0
	La organización realiza las correcciones y tomar las acciones correctivas adecuadas sin demora injustificada	2	100


	La organización conserva la información documentada como evidencia de la implementación del programa de auditoría y de los resultados de las auditorías	1	50
9.3 Revisión por la dirección			
9.3.1 Generalidades	La alta dirección revisa el sistema de gestión de la calidad de la organización a intervalos planificados, para asegurarse de su conveniencia, adecuación, eficacia y alineación continuas con la dirección estratégica de la organización.	0	0
9.3.2 Entradas de la revisión por la dirección	La alta dirección planifica y lleva a cabo consideraciones sobre el estado de las acciones de las revisiones por la dirección previas	0	0
	La alta dirección planifica y lleva a cabo consideraciones sobre los cambios en las cuestiones externas e internas que sean pertinentes al sistema de gestión de la calidad	0	0
	La alta dirección planifica y lleva a cabo consideraciones sobre la información sobre el desempeño y la eficacia del sistema de gestión de la calidad	0	0
	La información sobre el desempeño y la eficacia del sistema de gestión de la calidad incluye la satisfacción del cliente y la retroalimentación de las partes interesadas pertinentes	0	0
	La información sobre el desempeño y la eficacia del sistema de gestión de la calidad incluye el grado en que se han logrado los objetivos de la calidad	0	0
	La información sobre el desempeño y la eficacia del sistema de gestión de la calidad incluye el desempeño de los procesos y conformidad de los productos y servicios	0	0

	La información sobre el desempeño y la eficacia del sistema de gestión de la calidad incluye las no conformidades y acciones correctivas	0	0
	La información sobre el desempeño y la eficacia del sistema de gestión de la calidad incluye los resultados de seguimiento y medición	0	0
	La información sobre el desempeño y la eficacia del sistema de gestión de la calidad incluye los resultados de las auditorías	0	0
	La información sobre el desempeño y la eficacia del sistema de gestión de la calidad incluye el desempeño de los proveedores externos	0	0
	La alta dirección planifica y lleva a cabo consideraciones sobre la adecuación de los recursos	1	50
	La alta dirección planifica y lleva a cabo consideraciones sobre la eficacia de las acciones tomadas para abordar los riesgos y las oportunidades	1	50
	La alta dirección planifica y lleva a cabo consideraciones sobre las oportunidades de mejora	1	50
9.3.3 Salidas de la revisión por la dirección	Las salidas de la revisión por la dirección incluyen las decisiones y acciones relacionadas con las oportunidades de mejora	0	0
	Las salidas de la revisión por la dirección incluyen las decisiones y acciones relacionadas con cualquier necesidad de cambio en el sistema de gestión de la calidad	0	0
	Las salidas de la revisión por la dirección incluyen las decisiones y acciones relacionadas con las necesidades de recursos	0	0
	La organización conserva la información documentada como evidencia de los resultados de las revisiones por la dirección	0	0

10. Mejora			
10.1 Generalidades	La organización determina y selecciona las oportunidades de mejora e implementar cualquier acción necesaria para cumplir los requisitos del cliente y aumentar la satisfacción del cliente	2	100
	La organización incluye mejorar los productos y servicios para cumplir los requisitos, así como considerar las necesidades y expectativas futuras	2	100
	La organización incluye corregir, prevenir o reducir los efectos no deseados	2	100
	La organización incluye mejorar el desempeño y la eficacia del sistema de gestión de la calidad	0	0
10.2 No conformidad y acción correctiva			
10.2.1	La organización debe reaccionar ante la no conformidad y tomar acciones para controlarla y corregirla	2	100
	La organización debe reaccionar ante la no conformidad y hacer frente a las consecuencias	2	100
	La organización evalúa la necesidad de acciones para eliminar las causas de la no conformidad, con el fin de que no vuelva a ocurrir ni ocurra en otra parte, mediante la revisión y el análisis de la no conformidad	2	100
	La organización evalúa la necesidad de acciones para eliminar las causas de la no conformidad, con el fin de que no vuelva a ocurrir ni ocurra en otra parte, mediante la determinación de las causas de la no conformidad	2	100
	La organización evalúa la necesidad de acciones para eliminar las causas de la no conformidad, con el fin de que no vuelva a ocurrir ni ocurra en otra parte, mediante la determinación de si existen no conformidades similares, o que potencialmente puedan ocurrir;	2	100

	La organización implementa cualquier acción necesaria para revisar la eficacia de cualquier acción correctiva tomada	2	100
	La organización implementa cualquier acción necesaria si fuera necesario, actualizar los riesgos y oportunidades determinados durante la planificación	2	100
	La organización implementa cualquier acción necesaria si fuera necesario, hacer cambios al sistema de gestión de la calidad	2	100
	Las acciones correctivas son apropiadas a los efectos de las no conformidades encontradas	2	100
10.2.2	La organización conserva la información documentada como evidencia de la naturaleza de las no conformidades y cualquier acción tomada posteriormente	2	100
	La organización conserva la información documentada como evidencia de los resultados de cualquier acción correctiva	2	100
10.3 Mejora continua	La organización mejora continuamente la conveniencia, adecuación y eficacia del sistema de gestión de la calidad	0	0
	La organización considera los resultados del análisis y la evaluación, y las salidas de la revisión por la dirección, para determinar si hay necesidades u oportunidades que deben considerarse como parte de la mejora continua.	1	50
Porcentaje de Cumplimiento en la Norma			38,24%
Porcentaje De No Conformidad			61,76%


Anexo 4. Plan de trabajo

	PLAN DE TRABAJO DEL SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD DE CAMERON COLOMBIA					
ACTIVIDAD	2019				2020	
	SEPT.	OCT.	NOV.	DIC.	ENE.	FEB.
Evaluacion inicial y diagnostico del estado actual de la organización.						
Definicion de planes de accion para el cumplimiento de los requisitos de la norma ISO 9001: 2015						
Entrevistas y reuniones de trabajo para asignacion de responsabilidades y definicion de documentacion necesaria						
Documentacion de procedimientos, caracterizaciones de procesos						
Socializacion de documentacion (procedimientos, formatos, documentos, manuales)						
Definicion del plan de auditorias						
Pre-Auditoria Interna de revision de cumplimiento de requisitos normativos						
Revision por la dirección 2019						
Auditoria comercial interna de revision de conformidad del Sistema de Gestion de Calidad con el estandar ISO 9001:2015						
Socializacion resultados de auditoria interna						
Revision de no conformidades y definicion de planes de accion, asignacion de responsabilidades						
Revision por la direccion 2020						
Programacion auditoria de segunda parte (certificación)						
Cierre de no conformidades encontradas durante la auditoria interna						

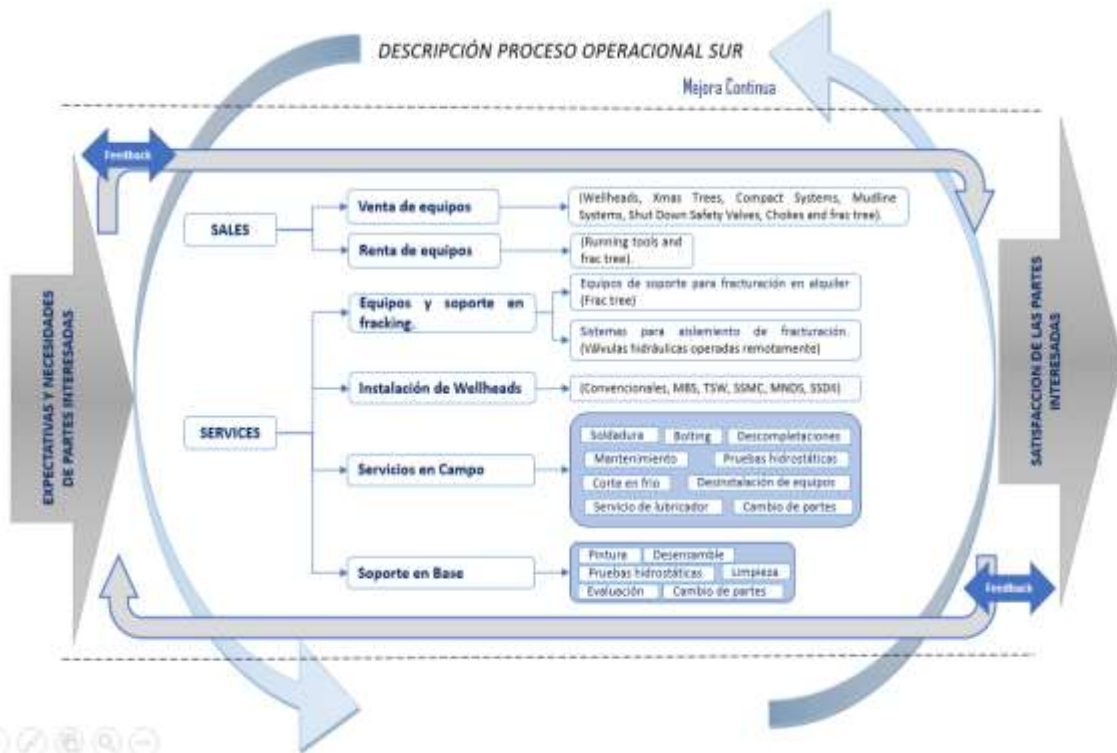
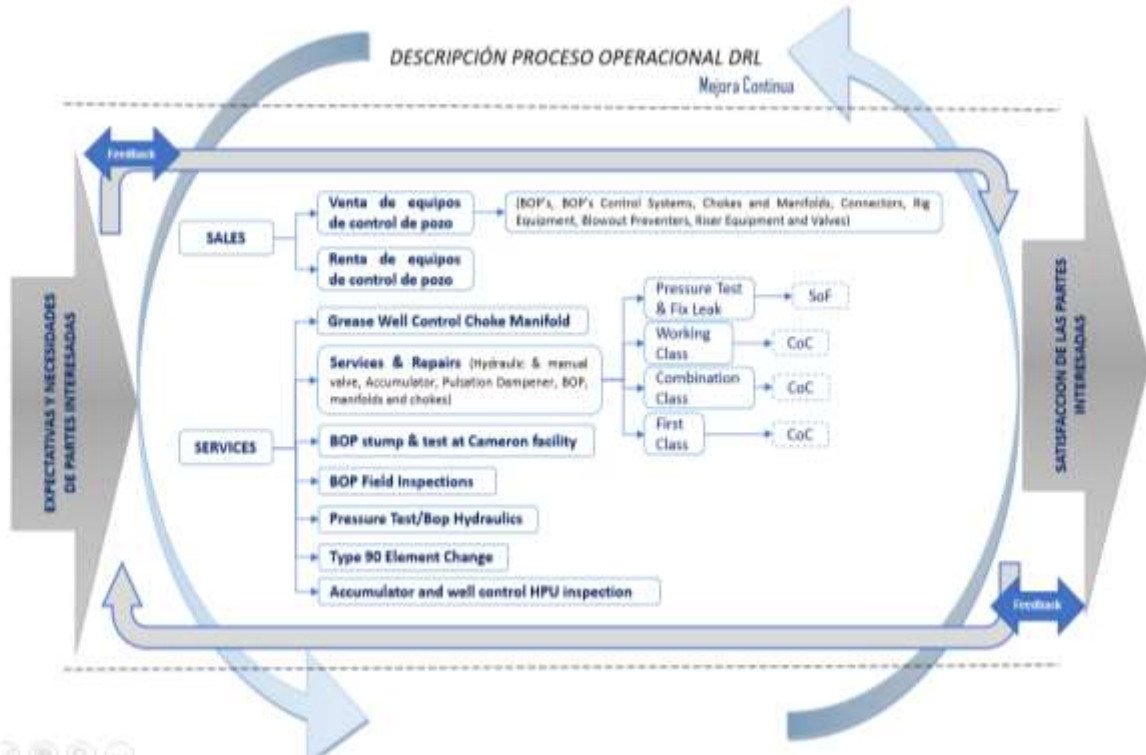
Anexo 5. Formato Listado maestro de documentos y registros

[illegible]

Anexo 6. Formato Caracterización de procesos.

 CAMERON A Schlumberger Company		CARACTERIZACION DE PROCESOS							CAM-COL-HSE-F003		
		Revisado por: Daniela Moreno Planning Resources Assistant				Aprobado por: Fredy Baez LAN CAM PSD Manager			Fecha de Emisión: -		
									Rev. 00		Pagina 1 de 1
CARACTERIZACION DE PROCESOS											
Proceso						Fecha de actualización					
Segmento						Responsable del proceso					
Our transformation Business workflows						Responsabilidad y autoridad en el proceso					
Objetivo						Alcance					
No.	ENTRADA			Actividad	Etapas de ciclo de vida	Riesgos / Oportunidades	DESCRIPCIÓN		Descripción	SALIDA	
	Descripción	Aportantes / parte interesada					Documento de referencia para la actividad			Receptor / Parte interesada	
		Interno	Externo				SWI, otro documento, cual?	Fundamental Control / Risk-based controls		Interno	Externo
PLANEAR											
HACER											
VERIFICAR											
ACTUAR											
RECURSOS											
HUMANOS				EQUIPO E INFRAESTRUCTURA				INFORMATICOS			
FINANCIEROS				OTROS				OTROS			
INDICADORES DEL PROCESO											
INDICADOR		RESPONSABLE				META		FRECUENCIA			
REQUISITOS											
LEGALES				INTERNOS				OTROS			

Anexo 7. Descripción procesos operacionales



Anexo 8. Formato procedimientos

	NOMBRE DEL DOCUMENTO		CODIGO DEL DOCUMENTO	
			Fecha de Emisión: DD/MM/AAAA	
	Revisado por: -	Aprobado por: -	Rev. 00	Página 0 de 0

NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO

Rev. No.	Descripción	Preparado por	Revisado por	Aprobado por	Fecha
00					
Advertencia. El documento original Controlado del cual se ha basado el presente documento se encuentra guardado en el Sistema de Gerenciamiento de SLB Colombia. Cualquier versión impresa del mismo no es una versión Controlada y como tal deber ser comparada con el documento original en el momento de su uso para garantizar que haya sido debidamente actualizada.					

	NOMBRE DEL DOCUMENTO		CODIGO DEL DOCUMENTO	
			Fecha de Emisión: DD/MM/AAAA	
	Revisado por: -	Aprobado por: -	Rev. 00	Página 0 de 0

1. ALCANCE

2. OBJETIVO

3. DEFINICIONES

4. RESPONSABILIDADES


5. PROCEDIMIENTO

6. REFERENCIAS

7. REGISTROS

8. ANEXOS

Anexo 9. Trazabilidad entre la política y los objetivos

	TRAZABILIDAD ENTRE LA POLITICA Y LOS OBJETIVOS DE CALIDAD DEL SGC DE CAMERON COLOMBIA		CAM-COL-Q-F016	
	Revisado por: Kenny Fuentes Equipo de Calidad	Aprobado por: Fredy Baez LAN CAM PSD Manager	Fecha de emision: 09/01/2020	
			Ver. 00	Pag. 1 de 1

Quality, Health, Safety, and Environmental (QHSE) Policy

Schlumberger

The long-term business success of Schlumberger depends on our ability to continually improve the quality of our services and products while protecting people and the environment. Emphasis must be placed on ensuring human health, operational safety, environmental protection, quality enhancement and community goodwill. This commitment is in the best interests of our customers, our employees and contractors, our stockholders and the communities in which we live and work.

Schlumberger requires the active commitment to and accountability for, QHSE from all employees and contractors. Line management has a leadership role in the communication and implementation of, and ensuring compliance with, QHSE policies and standards. We are committed to:

- Protect, and strive for improvement of, the health, safety and security of our people at all times;
- Eliminate Quality non-conformances and HSE accidents;
- Meet specified customer requirements and ensure continuous customer satisfaction;
- Set Quality & HSE performance objectives, measure results, assess and continually improve processes, services and product quality, through the use of an effective management system;
- Plan for, respond to and recover from any emergency, crisis and business disruption;
- Minimize our impact on the environment through pollution prevention, reduction of natural resource consumption and emissions, and the reduction and recycling of waste;
- Apply our technical skills to all HSE aspects in the design and engineering of our services and products;
- Communicate openly with stakeholders and ensure an understanding of our QHSE policies, standards, programs and performance. Reward outstanding QHSE performance;
- Improve our performance on issues relevant to our stakeholders that are of global concern and on which we can have an impact, and share with them our knowledge of successful QHSE programs and initiatives.

This Policy shall be regularly reviewed to ensure ongoing suitability. The commitments listed are in addition to our basic obligation to comply with Schlumberger standards, as well as all applicable laws and regulations where we operate. This is critical to our business success because it allows us to systematically minimize all losses and adds value for all our stakeholders.



Olivier Le Peuch
Chief Executive Officer, Schlumberger Limited

For further information regarding this policy:
CONTACT: Mohamed Kermoud, Vice President HSE
LOCATION: Schlumberger Limited, Houston
EMAIL: Mohamed.Kermoud@slb.com

SLB-QHSE-L001
Released on 5 June 1997
Last update on 9 August 2019

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD ISO 9001:2015

OBJETIVOS


- Mantener y mejorar la calidad de nuestros productos y servicios soportados en una satisfacción del cliente ≥ 2 .
- Mantener una utilización de personal mayor al 80%.
- Incrementar la confiabilidad operacional, garantizando que Schlumberger proporcione servicios de clase mundial a nuestros clientes, que nuestros empleados trabajan en un entorno seguro y que la empresa controla el riesgo sistemático para reducir la probabilidad de un evento de tipo CMS garantizando un NPTr < 1.6 .
- Asegurar el cierre efectivo de no conformidades en calidad en un tiempo menor a 90 días.
- Asegurar el cumplimiento y adherencia continua de los procesos Schlumberger y del Sistema de gestión de Calidad en Cameron, a través de los reportes de QHSE para personal ≥ 24 por año.


ISO 9001 : 2015
Cameron Colombia


Schlumberger-Private

 **CAMERON**
A Schlumberger Company

Anexo 10. Informe de auditoria

		INFORME DE AUDITORIA				CAM-COL-Q-F012	
		Revisado por: Kenny Fuentes - Myriam Ardila Equipo de Calidad		Aprobado por: Fredy Baez LAN CAM PSD Manager		Fecha de emision: 29/11/2019	
						Rev. 00 Pagina 1 de 3	
Tipo de auditoría			X	Interna QHSE		Externa proveedores actuales	
				Interna herramientas		Externa proveedores potenciales	
				Interna procesos		Otro. Cual? _____	
Fecha de auditoría	16-17 de Diciembre			Auditado	Cameron, a Schlumberger Company		
Lugar	Base Cota - Base Cameron			Auditor (es)	Diana Fernanda Cano Medardo Burgos S		
OBJETIVO Y ALCANCE DE LA AUDITORIA							
Determinar la conformidad del Sistema de Gestion de Calidad de acuerdo con los requisitos de la norma ISO 9001:2015							
Estándar, norma y criterios		Norma ISO 9001:2015, requisitos legales aplicables al producto/servicio, normas/estandares/ procedimientos Cameron y Slb.					
Documentos de referencia		Manual del Sistema de Gestion de Calidad CAM-COL-Q-M001					
PROCESOS AUDITADOS				REPRESENTANTE DEL PROCESO			
Sistema de Gestion de Calidad				Myriam Ardila			
Recursos Humanos				Lorena Forero			
PSD - DRL/SUR				Fredy Baez			
Supply Chain				Alejandro Caballero / Alba Rodriguez			
Taller (DRL/SUR)				Jairo Garcia			
Revision por la direccion				Fredy Baez			
Mantenimiento				Jairo Garcia			
Sales				Maria Camila Puertas / Yazmin Gomez			

	INFORME DE AUDITORIA		CAM-COL-Q-F012	
	Revisado por: Kenny Fuentes - Myriam Ardila Equipo de Calidad		Aprobado por: Fredy Baez LAN CAM PSD Manager	
	Fecha de emision: 29/11/2019		Rev. 00	Pagina 2 de 3
ANTECEDENTES		<p>1. El segmento Cameron esta implementando el Sistema de Gestión de Calidad de acuerdo a los requisitos establecidos en la norma ISO 9001:2015. Previo al inicio de la Auditoria Interna y de acuerdo al procedimiento de auditorias internas de CAMERON - SLB se aprobó el uso de la Lista de chequeo del Ente externo (SIG Group), con el fin de asegurar el cumplimiento de todos y cada uno de los requisitos implementados.</p> <p>2. Durante el transcurso de la auditoría, se utilizaron diferentes metodologías para tener acceso a la información y verificar la conformidad con los requisitos legales aplicables, utilizando la técnica "muestreo", el análisis de los procesos en ejecución y la realización de entrevistas al personal, realizando referencias cruzadas de los diferentes tipos de evidencia en cuanto a una situación o hallazgo, con la finalidad de asegurar su trazabilidad. Se llevó a cabo revisión de los documentos suministrados como procedimientos, formatos y registros entre otros y que aportan evidencia de las operaciones.</p> <p>3. Se utilizó la Observación directa: Se observaron publicaciones en las instalaciones, y la conservación y salvaguarda del archivo</p>		
FORTALEZAS				
<p>1. Fuerte Compromiso Gerencial que se evidencia interiorizado en cada uno de los colaboradores.</p> <p>2. El Sistema de gestión de la calidad ha sido documentado e implementado en la linea de producto Cameron de una manera que cumple con los requisitos internos y los requisitos de Schlumberger.</p> <p>3. La experiencia, actitud receptiva y la participación de todo el personal durante todo el proceso de auditoria permitio evidenciar la operación de los procesos y los controles definidos.</p> <p>4. Conocimiento y aplicación por parte del personal de la herramienta QUEST en donde se documenta certificaciones HSE, auditorias, planes de acción, reportes de calidad, seguridad y medio ambiente.</p> <p>5. Se maneja la plataforma SAP Cameron, donde se tiene la trazabilidad continua de todos los equipos y servicios.</p> <p>6. En la plataforma POWER BI dashboard Competency, se puede evidenciar el seguimiento a la experiencia y entrenamientos del personal.</p>				
OPORTUNIDADES DE MEJORA				
Finalizar la implementación del Sistema de Gestión de Calidad en Cameron asegurando el cierre de las No Conformidades encontradas en el proceso de auditoria interna.				
HALLAZGOS				
TIPO	DESCRIPCION			
No conformidad No. 1	ISO 9001:2015 - 4.1 Comprensión de la organización y de su contexto: El Contexto de Organización , no indica codigo ni fecha de elaboración, aunque en el manual se incluye que es el CAM-COL-Q-D003; No se incluye la historia de Cameron y como forma parte de SLB, ni se evidencia la interacción en el mapa de procesos de pozos. No estaba disponible durante la auditoria el Análisis DOFA que se relaciona en el documento.			
No conformidad No. 2	ISO 9001:2015 - 6.1.1 / 6.1.2 Planificar el sistema de gestión de la calidad: No se evidencia fechas para evaluar la eficiencia de las acciones; se evidencia como oportunidad la asignación adecuada de recursos necesarios para el desarrollo de las operaciones.			
No conformidad No. 3	ISO 9001:2015 - 6.2 Planificar los Objetivos de calidad: No se evidencia que se haya definido en los Objetivos los periodos de cumplimiento y los indicadores asociados a los mismo.			

	INFORME DE AUDITORIA		CAM-COL-Q-F012	
	Revisado por: Kenny Fuentes - Myriam Ardila Equipo de Calidad	Aprobado por: Fredy Baez LAN CAM PSD Manager	Fecha de emision: 29/11/2019	
			Rev. 00	Pagina 3 de 3
No conformidad No. 4	ISO 9001:2015 - 6.3 Planificación de los cambios / 8.1 Planificación y control operacional: No se evidencia que se cuente con manejo del cambio para la transición de los procedimientos de Cameron a SLB de : Recursos Humanos, Compras e Informacion documentada de inglés. MOC para IT donde se especifique las acciones para migrar los software de cameron a Slb.			
No conformidad No. 5	ISO 9001:2015 - 7.1.5 Trazabilidad: No se lleva un archivo donde especifique que se va a realizar la inspección o calibración de los equipos de medición. No se evidencia programación para las calibraciones y certificaciones de los equipos de medición. La organización no cuenta con un procedimiento para el manejo de los equipos de medición. El equipo con calibración al día que se encuentra almacenado en el stand de los equipos sin calibración. No se tiene un cronograma especifico para la calibración e inspección de los equipos.			
No conformidad No. 6	ISO 9001:2015 - 7.2 Competencia: Los perfiles de cargo no permiten evidenciar que se haya definido la competencia para los cargos operativos asociados como para el cargo de Supervisor del servicio de campo. No se ha definido la calificacion en Nivel II de pruebas. No se ha definido las competencias tecnicas para los cargos como Supervisor Campo Carta de asignacion de funciones en calidad para Testing - Wire line de Miryam			
No conformidad No. 7	ISO 9001:2015 - 8.4 Procedimiento de compras CAM-COL-SC-P001, REV. 0 24-10-2019; se indica compras indirectas por medio de one click, incluir todas las plataformas y mecanismos que se tienen, definir a cameron plantas como intercompany para asegurar su control como casa matriz; si el materirla no esta en inventario se continua con el proceso de Procura qu esta definido como compra internacional, el procedimiento no define con lo que puedo comprar a tercerso es consumibles y no equipos o htas patentadas por cameron. Casa matriz en houston selecciona e identifica as empresas de agente de carga, logistico, esto no lo especifica el procedimiento. Agente DHL, agente de aduanas DHL Global; Almacen recibe y confirma en caso de incumplimientos no se define que hacer en el procedimiento. La Organización debe definir los criterios para clasificar un contratista proveedor como critico o no critico y el control que se va a realizar. No se cuenta con evaluaciones de seguimiento.			
Observación No. 1	ISO 9001:2015 - 4.2 Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas: Asegurar que se identifican todas las partes interesadas incluyendo casa matriz Cameron y casa matriz SLB.			
Observación No. 2	ISO 9001:2015 - 5.2.2 Comunicación de la política de la calidad: Asegurar que se dispone y publica la Política de QHSE en idioma español tanto para el sistema como la publicada en los sitios de trabajo.			
Observación No. 3	ISO 9001:2015 - 7.4 Comunicación: El proceso de comunicación requiere se revise para hacer claridad acerca de que / cuando / a quien / como comunicar			
Observación No. 4	ISO 9001:2015 - 7.5 Información documentada: Asegurar que se cuenta con todos los campos diligenciados en las caracterizaciones; Contar con la caracterizacion para el proceso de recursos humanos			
RESULTADOS				
No conformidades	7	Observaciones	4	
ENTREGADO POR:	DIANA FERNANDA CANO D			
RECIBIDO POR:	MYRIAM YOLANDA ARDILA OLARTE			
FECHA DE ENTREGA DE REPORTE DE AUDITORIA	Diciembre 27 de 2019			

Anexo 11. No aplicabilidad del numeral 8.3.

El sistema de Gestión de Calidad de Cameron Colombia no incluye el numeral de diseño y desarrollo puesto que no es una práctica necesaria para poder realizar las operaciones de venta, renta y prestación de Servicios en equipos de control de pozo y equipos de cabezal de pozo en las líneas de producto de Drilling y Surface.

Los servicios ofrecidos por Cameron Colombia se prestan con equipos diseñados y fabricados en los centros de producción de Schlumberger y Cameron a nivel mundial. Estos centros de producción se encuentran ubicados en diferentes países alrededor del mundo como Estados Unidos, México, Canadá, entre otros. En cada uno de estos centros de producción se cuenta con la etapa de diseño y desarrollo, de acuerdo con los estándares de calidad establecidos.

Dentro de las operaciones realizadas por Cameron Colombia no se cuenta con centros de producción. Para la prestación de los servicios, Cameron Colombia no tiene la potestad para modificar, intervenir o cambiar los diseños establecidos para los equipos y/o manuales diseñados por Ingeniería Cameron para la prestación del servicio. Para realizar las operaciones, Cameron Colombia sigue los procedimientos y manuales propios de cada equipo.

Cuando es necesario hacer revisión de las características y especificaciones de un producto o servicio solicitado por un cliente, esta información es enviada a ingeniería de producto, que es el área encargada de hacer el diseño y desarrollo. Ingeniería del producto es responsable por la preparación, provisión y mantenimiento de los planos del producto apropiados con el PN (parte número) requeridos; los planos del producto que se encuentran incluidos en el Running Procedure, son usados para especificar o clarificar los requisitos del proceso. Cuando se determina que el proceso de fabricación o reparación requiere un plano del producto, este es generado, revisado y mantenido en un archivo electrónico por Ingeniería del producto, el cual se encuentra disponible para ser descargado por medio de SAP.

Los procedimientos usados para la prestación de servicios por parte de Cameron Colombia son definidos por la Casa Matriz. Cameron Colombia tiene la obligación de seguir dichos procedimientos.

Esta no aplicabilidad no afecta la capacidad o responsabilidad que tiene Cameron Colombia para la prestación de un servicio que cumpla con todos los requisitos de satisfacción de todas las partes interesadas y grupos de interés.